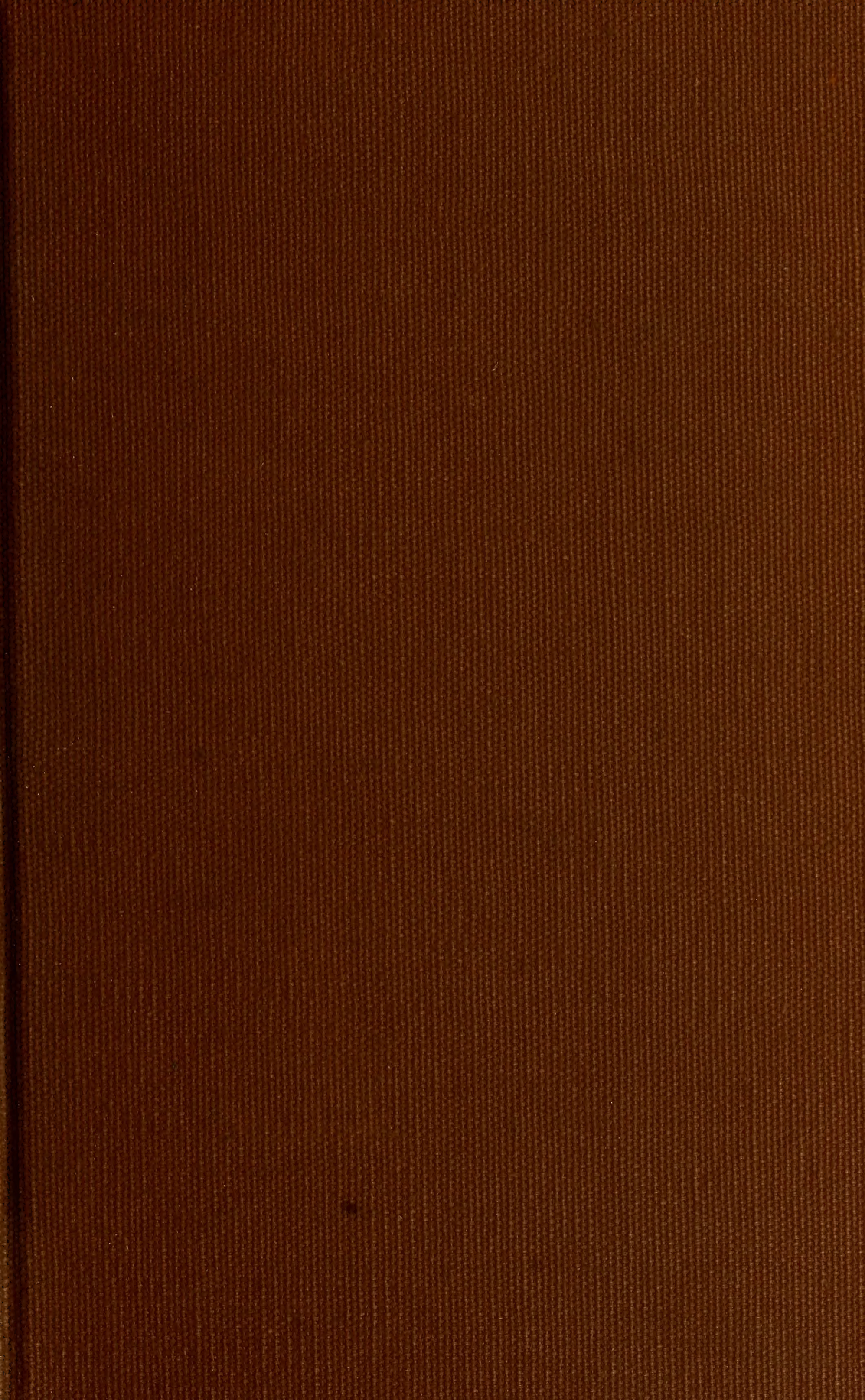


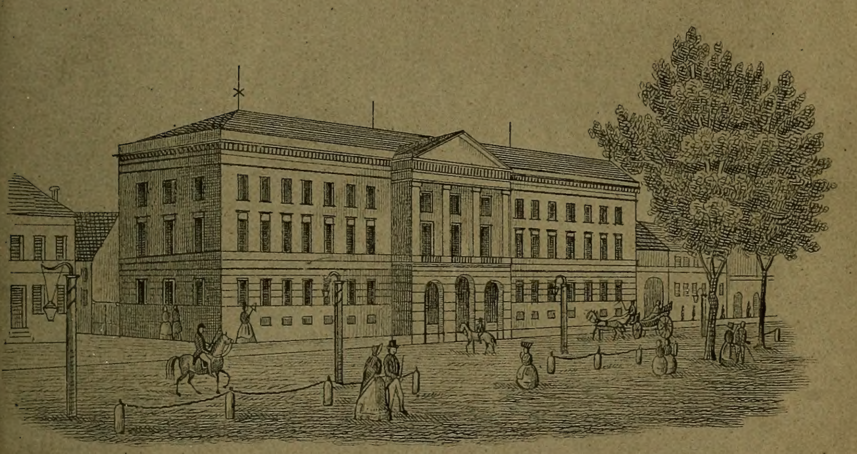
JAHRBÜCHER

des

NASSAUISCHEN VEREINS

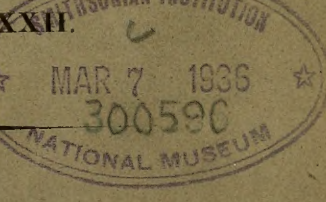
für

NATURKUNDE.



DAS MUSEUMSGEBÄUDE:

Jahrgang XXI und XXII.



Wiesbaden.
Julius Niedner,
Verlagshandlung.
1867 und **1868.**

JAHRBÜCHER

des

NASSAUISCHEN VEREINS

für

NATURKUNDE.

Herausgegeben

von

Dr. C. L. KIRSCHBAUM,

Professor am Königlichen Gymnasium und Inspector des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden, Secretär des Vereins für Naturkunde.

Jahrgang XXI und XXII.

Wiesbaden.

Julius Niedner,

Verlagshandlung.

1867 und **1868.**

Inhalt.

DIE

CICADINEN

DER GEGEND VON

WIESBADEN UND FRANKFURT A. M.

NEBST

EINER ANZAHL NEUER ODER SCHWER ZU UNTERSCHEIDENDER ARTEN AUS ANDEREN GEGENDEN EUROPA'S

TABELLARISCH BESCHRIEBEN

VON

Dr. C. L. KIRSCHBAUM,

PROFESSOR AM KOENIGLICHEN GYMNASIUM UND INSPECTOR DES NATURHISTORISCHEN MUSEUMS ZU WIESBADEN.

DEM

ANDENKEN

AN

CARL VON HEYDEN,

SENATOR ZU FRANKFURT A. M.

GEWIDMET.

Vorwort.

Der hier veröffentlichte Beitrag zur Rhynchotenkunde enthält die Beschreibung von 371, darunter 172 neuen europäischen Cicadinen. Der grössere Theil derselben wurde von mir in der Gegend von Wiesbaden, einschliesslich der von Mombach jenseits des Rheins, gesammelt, die aus der Umgebung von Frankfurt, Offenbach, Hanau u. s. w., sowie namentlich aus dem südöstlichen Theil des vormaligen Herzogthums Nassau befinden sich in der Sammlung des Herrn Senators Dr. C. von Heyden zu Frankfurt, der mir seine sämmtlichen Cicadinen mit Ausschluss der Singcicaden zur Bearbeitung überliess. Letzterer Sammlung gehören auch die meisten Arten aus anderen Gegenden Europa's an, unter diesen eine grössere Reihe, von Herrn Senator von Heyden selbst und seinem Sohne, Herrn Hauptmann a. D. L. von Heyden im Engadin und eine andere mit besonders viel neuen Arten, von Herrn Professor Zeller zu Meseritz in verschiedenen Gegenden Italiens, namentlich in Sicilien gesammelt. Weitere Arten verdanke ich den Herren Dr. A. Dohrn zu Jena, Professor Förster zu Aachen, Waldemar Fuchs zu Berlin, Dr. Mayr zu Wien, Oberlehrer Mink zu Crefeld, Professor Schaum zu Berlin, Professor Schenck zu Weilburg, Dr. Stål zu Stockholm und Forstmeister Tischbein zu Birkenfeld.

In der Abgrenzung der Familien bin ich der von Stål (Stett. ent. Zeit. 1858. S. 233 ff.) vorgeschlagenen Eintheilung gefolgt. Neue Gattungen habe ich nur sehr wenige aufgestellt, da wo es gerade unabweisbar schien, in der Regel dagegen die älteren, selbst

Jassus, in ihrem bisherigen Umfang beibehalten. Den Freunden zahlreicher artenarmer Gattungen wird dadurch nicht vorgegriffen, es bleibt ihnen unbenommen, die Arten je nach ihrem Ermessen anders zusammenzuordnen; und wenn eine Anzahl neuerdings aufgestellter Gattungen nicht erwähnt ist, so soll damit, wie ich ausdrücklich erkläre, kein Urtheil über dieselben, weder eine Anerkennung, noch eine Verwerfung ausgesprochen sein, ebensowenig wie in der Beibehaltung der älteren eine Billigung derselben liegen soll [1]). Der vorwiegende Zweck meiner Arbeit war, die beschriebenen Arten scharf und sicher von einander zu scheiden, und ein leichtes und zweifellos zum Ziele führendes Bestimmen derselben zu ermöglichen. Aus eben diesem Grund ist auch keine ausführliche Characteristik weder der ganzen Unterordnung noch der Familien und Gattungen gegeben worden, die sich ohnehin in definitivem Abschluss nur auf die Gesammtheit, nicht auf einen Theil der Gattungen und Arten gründen kann.

Bei der Aufstellung und Begrenzung der Arten sind nur die unwandelbaren Verschiedenheiten im Bau der Körpertheile massgebend gewesen, keine einzige ist bloss auf Unterschiede in der Zeichnung und Färbung gegründet worden. Es hat sich hier in ersterer Hinsicht bei den meisten Gattungen die Bildung der Genitalsegmente besonders der ♂ wieder als ein vortreffliches bei derselben Art constantes Unterscheidungsmittel [2]) sonst zum Verwechseln ähn-

---

[1]) In der Aufstellung neuer Gattungen vorsichtig und zurückhaltend zu sein, erschien mir um so mehr geboten, als solche von anderer Seite in umfassender Weise, wie es scheint, demnächst zu erwarten steht, eine gleichzeitige Aufstellung von Gattungen aber von zwei verschiedenen Seiten her, namentlich wenn sie nicht von denselben Gesichtspuncten ausgehen oder vielleicht nicht immer auf dieselben Arten sich gründen sollte, der Wissenschaft nicht zur Förderung dienen würde.

[2]) Auf den Werth derselben für die scharfe Trennung der Arten wurde von mir zuerst in der Abhandlung: Die Athysanus-Arten der Gegend von Wiesbaden, 1858 hingewiesen und dieselbe bei der Abgrenzung der dort beschriebenen 6 bekannten und 12 neuen Arten benutzt.

licher Arten bewährt, und wenn sich auch dieselbe Bildung dieser Theile bei manchen Arten derselben Gattung wiederholt, so sind bei letzteren dann fast immer die übrigen Theile im Bau so sehr verschieden, dass diese allein zur Unterscheidung ausreichen.

Für die Beschreibung habe ich in dichotomischer Weise die tabellarische Form gewählt, es gruppiren sich dadurch die nahestehenden Arten am besten zusammen, es treten die Gegensätze derselben schärfer hervor und das Gemeinsame braucht überall nur einmal gesagt zu werden. Zur Bildung der Hauptabtheilungen sind bei den Arten vielfach die Scheiteldimensionen benutzt, deren Unterschiede bei einigem Augenmass sich sehr leicht ergeben (wo irgend Zweifel entstehen könnte, ist darauf aufmerksam gemacht). Um die Uebersicht über die artenreichen Gattungen, namentlich *Delphax*, *Jassus* und *Typhlocyba* zu erleichtern, sind dieselben theils in die bereits aufgestellten Untergattungen zerfällt, theils die zu jeder Gattung oder Untergattung gehörigen Arten in Reihen zusammengeordnet worden. Ueberdiess sind in der ganzen tabellarischen Beschreibung bei allen weiteren oder engeren Abtheilungen die Nummern der darunter beschriebenen Familien, Gattungen oder Arten beigefügt, was grade hier besonders zur Uebersichtlichkeit dienen wird. Fast überall in den Beschreibungen sind die Verschiedenheiten im Bau vorangestellt, Zeichnung und Färbung dagegen nur in zweiter Linie in Betracht gezogen, letztere aber, soweit die vorliegenden Exemplare es möglich machten, durch alle wesentlichen Abänderungen verfolgt worden. Eine besondere Berücksichtigung ist natürlich der so wichtigen Gestaltung der letztern Hinterleibsegmente, soweit sie ohne Zerlegung sichtbar sind, gewidmet (eine kleine Anzahl sonst bereits gut beschriebener Arten wurde lediglich, um die unterlassene Beschreibung dieser Körpertheile nachzuholen, mit aufgenommen), und meist auch der bei manchen Gattungen innerhalb gewisser Grenzen wohl zu verwerthende Verlauf der Deckennerven benutzt worden, letzterer jedoch wegen seiner Veränderlichkeit nur ganz selten, wo die Veränderlichkeit keinen Eintrag that,

zur Aufstellung grösserer Abtheilungen. So namentlich bei der Gattung *Typhlocyba*, da hier gerade der Verlauf der Decken- und Flügelnerven ausnahmsweise besonders constant ist, der Körper aber und insbesondere auch der Kopf und das Bruststück wegen grösserer Weichheit der Körperbedeckung grösseren Veränderungen unterworfen und desshalb die Scheiteldimensionen, die Gestalt der Stirn u. s. w. weniger brauchbar sind.

Die Namen der neuen Arten sind meist von den Eigenschaften entnommen, durch die sie sich von den nächststehenden unterscheiden. Bei Bezeichnung der Längsnerven ist der Randnerv nicht mitgerechnet; die Masse sind in Millimetern angegeben, bei der Angabe der Länge sind die Decken, wo sie den Hinterleib überragen, mit einbegriffen, bei den Genitalklappen und dem letzten Bauch- und Rückensegment ist der freiliegende Theil gemeint.

I. FAMILIEN.

A. Mittelhüften lang, weit aussen eingelenkt, Decken am Grund mit (bei den Issiden ganz oder theilweise vom Rand des Vorderrückens bedeckten) Deckschüppchen, Nebenaugen zwei auf den Wangen, zuweilen ein drittes am Ende der Stirn vor der Stirn-Clypeusnaht, oder keine, Fühler unter den Augen.

I. **Fulgorina** *Burm.*

B. Mittelhüften kurz, breit, fast kegelig, nahe der Mittellinie eingelenkt, keine Deckschüppchen am Grund der Decken, Fühler vor den Augen (durch die verticale Stellung des Kopfes bei Centrotus und Gargara scheinbar unter den Augen). II—V.

a. Hinterhüften kurz, breit, fast kegelig, seitlich nicht ausgedehnt, Schienen cylindrisch oder nicht deutlich kantig. II—III.

aa. Vorderschenkel verdickt, unten mit Dornen versehen, Mittelrücken gross, keine Haftläppchen zwischen den Fusskrallen, drei Nebenaugen auf dem Scheitel in ein Dreieck gestellt.

II. **Stridulantia** *Latr.*
(**Cicadina** *Stål*).

bb. Vorderschenkel nicht verdickt, ohne Dornen, Mittelrücken klein, Haftläppchen zwischen den Fusskrallen, zwei Nebenaugen auf dem Scheitel, Stirn über die Mitte des Vorderrands auf den Scheitel fortgesetzt, Hinterschienen mit zwei Dornen am Aussenrand.

III. **Cercopina** *Stål.*

b. Hinterhüften quer, bis zum seitlichen Rand der Hinterbrust ausgedehnt, Schienen, wenigstens die Hinterschienen kantig. IV—V.

aa. Zügel entweder von den Wangen nicht deutlich geschieden, oder von denselben aussen nicht umgeben, am Ende der Schenkel und an den Kanten der Schienen keine Dornen, Kopf fast immer senkrecht nach unten gerichtet, Vorderrücken fast immer mit Fortsätzen (Ulopa macht in beiderlei Hinsicht eine Ausnahme).

IV. **Membracina** *Burm. Stål.*

bb. Zügel aussen von den Wangen umgeben, am Ende der Schenkel und an den Kanten der Schienen, namentlich der Hinterbeine, Dornen, letztere in Reihen, Vorderrücken fast immer ohne Fortsätze (Ledra macht eine Ausnahme).

V. **Jassina** *Stål.*

II. GATTUNGEN.

1. Fam. Fulgorina *Burm.*
1—17.

A. Stirn vor den Wangen deutlich vortretend, mit scharfen oder gekielten Seitenrändern, Wangen mehr oder weniger seitlich gewendet, Fühlerborste nicht seitlich an der Endfläche von Fühlerglied 2 eingelenkt. 1—16.

a. Clypeus mit Randkielen, Stirn verhältnissmässig schmal, Deckschüppchen frei, Decken häutig. 1—12.

aa. Ein beweglicher Sporn neben der Fusswurzel an der Spitze der Hinterschienen, Augen unten ausgerandet, in oder an der Ausrandung die Fühler, welche deutlich über den Stirnrand vorragen, deren erstes Glied sichtbar ist und deren Borste am Grund meist ein sehr kleines aber deutliches drittes Glied hat, Stirn in der Regel einen stumpfen Winkel mit den Wangen bildend, Stirn-Clypeusnaht gerade oder wenig nach oben gebogen. 1—6.

Unterfam. **Delphacidae.**

aaa. Fühler länger als Scheitel und Vorderrücken zusammen, Glied 1 länger als 2, blattartig erweitert. 1—2.

α. Vorderschenkel und Vorderschienen breit blattartig erweitert, mittlere sehr wenig erweitert, Stirn mit 2 Mittelkielen, Mittelrücken mit 4 Kielen, Decken mit stark behaarten Nerven, Hinterschienen mit 1 oberen und 2 mittleren Dornen.

1. **Asiraca** *Latr.*

β. Vorderschenkel und Vorderschienen nicht erweitert, Stirn mit 1 Mittelkiel, Mittelrücken mit 2 undeutlichen Kielen, Deckennerven nicht behaart, Hinterschienen mit 1 oberen und 1 mittleren Dorn.

2. **Araeopus** *Spin.*

bbb. Fühler kürzer als Scheitel und Vorderrücken zusammen, Glied 1 kürzer als 2, Hinterschienen mit 1 oberen und 1 mittleren Dorn. 3—6.

α. Kein Mittelkiel auf der Stirn, höchstens beim ♀ auf dem unteren Theil derselben eine undeutliche Spur davon, Stirn so breit als lang oder wenig länger, nach Länge und Breite gleichmässig gewölbt.

3. **Atropis** *n. g.**)

---

*) Von der Gattung Metropis Fieb. (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. zu Wien. 1866. S. 521 u. 529), bei welcher die Stirn breit fünfeckig, nicht wie hier, fast sechseckig durch die auswärts gebogenen Seitenkiele, mit sehr schwachen Spuren zweier, nicht eines Mittelkiels versehen und an der oberen, nicht an der unteren Augenecke am breitesten ist, bestimmt verschieden.

β. Stirn mit 1 oder 2 Mittelkielen. 4—6.

αα. Stirn mit 1 Mittelkiel. 4—5.

ααα. Mittelkiel vor dem oberen Ende der Stirn nicht deutlich getheilt (bei D. limbata *F.* findet sich eine Spaltung des undeutlich gewordenen Mittelkieles bereits vor dem Scheitel, auch bei gilveola *n. sp.* beginnt dieselbe etwas vor dem Uebergang).

4. **Delphax** *F.*

βββ. Mittelkiel vor dem Uebergang auf den Scheitel deutlich getheilt.

5. **Dicranotropis** *Fieb.*

ββ. Stirn mit 2 Mittelkielen.

6. **Ditropis** *Fieb.*

bb. Kein beweglicher Sporn an der Spitze der Hinterschienen, Augen nicht oder kaum ausgerandet, die Fühler von denselben entfernter und kürzer, Glied 1 in der Fühlergrube versteckt, Decken häutig. 7—12.

Unterfam. **Dictyophoridae.**

aaa. Kopf nach vorn nicht verlängert, 2—3 Längskiele auf dem Scheitel, 3 Längskiele an der Stirn. 7—11.

α. Stirn vom Clypeus deutlich geschieden, Mittelkiel des Clypeus deutlich. 7—10.

αα. 3 deutliche Nebenaugen, das dritte am unteren Ende des Mittelkiels der Stirn. 7—8.

ααα. 5 Längskiele auf dem Mittelrücken, die 3 mittleren den Hinterrand nicht erreichend, Hinterschienen mit mehreren seitlichen Dornen.

7. **Pentastira** *n. g.*

βββ. 3 Längskiele auf dem Mittelrücken, Hinterschienen ohne Dornen.

8. **Entithena** *Fieb.*

ββ. 2 Nebenaugen, die Stelle des dritten zuweilen durch ein Grübchen angedeutet, Hinterschienen mit mehreren seitlichen Dornen. 9—10.

ααα. 5 Längskiele auf dem Mittelrücken, die 4 äusseren den Hinterrand vollständig, der mittlere ihn nicht ganz erreichend.

9. **Pentastiridius** *n. g.*

βββ. 3 Längskiele auf dem Mittelrücken, die 2 äusseren bis zum Hinterrand, der mittlere hinten öfter undeutlich oder abgekürzt, Scheitel fast querrechteckig mit niedrigem aber deutlichem Mittelkiel und sehr nach vorn gerücktem gebogenem oder winkligem hinterem Querkiel, Stirnkiel oben nicht getheilt. Die Deckennerven gelblich oder weisslich mit dunklern leicht abstreifbare Härchen tragenden Puncten.

10. **Cixius** *Latr.*

β. Stirn vom Clypeus nicht deutlich geschieden, letzterer ohne deutlichen Mittelkiel, Scheitel ohne mittleren Längskiel und Querkiel und mit un-

deutlichem Vorderrandkiel, Mittelrücken mit 3 wenig vortretenden Kielen Hinterschienen mit 1 Dorn ober der Mitte.

11. **Liorhinus** *n. g.*

bbb. Kopf nach vorn verlängert, 3 Kiele auf dem Scheitel, 5 an der Stirn.

12. **Dictyophora** *Germ.*

b. Clypeus ohne Randkiele, Stirn breit, Stirn-Clypeusnaht winkelig nach oben gebrochen, Deckschüppchen ganz oder theilweise von dem Thorax verdeckt, Fühler kurz, beide Glieder sichtbar, aber dicker als lang, besonders das sehr kurze erste, Decken hornig oder lederig. 13—16.

Unterfam. **Issidae.**

aa. Keine Nebenaugen, Scheitel mit den Augen viel schmäler als die Decken an der breitesten Stelle, Aussenrand der Decken stark auswärts gebogen, ihre Fläche deutlich in Corium und Clavus geschieden, Hinterschienen mit 2 Dornen hinter der Mitte. 13—15.

aaa. Kopf nach vorn verlängert, zugespitzt, Scheitel fast doppelt so lang als hinten zwischen den Augen breit.

13. **Mycterodus** *Spin.*

bbb. Kopf nicht verlängert, sehr wenig oder kaum vor den Augen vorstehend, Vorderrücken etwa $^2/_3$ so lang als der Mittelrücken. 14—15.

α. Scheitel zwischen den Augen wenig breiter als lang, hinten winkelig ausgeschnitten, vorn winkelig vortretend, Aussenrand der Decken vor der Mitte fast eckig ausgebogen, Flügel ausgebildet.

14. **Issus** *F.*

β. Scheitel zwischen den Augen viel breiter, mindestens doppelt so breit als lang, Hinterrandkiel einwärtsgebogen, Vorderrandkiel fast gerade, Decken am Aussenrand nicht eckig ausgebogen, Flügel fehlend oder verkümmert.

15. **Hysteropterum** *Am. & Serv.*

bb. Mit Nebenaugen am vorderen Unterrand der Augen, Scheitel mit den Augen wenig schmäler als die Decken an der breitesten Stelle, Aussenrand der Decken nur sehr schwach auswärtsgebogen, ihre Fläche nicht deutlich in Corium und Clavus geschieden, Hinterschienen mit 1 Dorn hinter der Mitte.

16. **Ommatidiotus** *Spin.*

B. Stirn fast in gleicher Ebene mit den Wangen, mit sehr feinen Randkielen, Fühlerborste seitlich an der Endfläche vom Fühlerglied 2 eingelenkt, Stirn-Clypeusnaht nach oben halbkreisförmig gebogen, Deckschüppchen verhältnissmässig gross, Decken lederartig bis hornig, mit dem gradlinigen Innenrand zusammenschliessend.

Unterfam. **Tettigometridae.**

17. **Tettigometra** *Latr.*

2. Fam. Stridulantia *Latr.*

Decken und Flügel ganz häutig, durchsichtig, erstere mit 8 Spitzenzellen, Vorderrücken seitlich nicht erweitert, Kopf breit und stumpf, Mittelrücken hinten nicht deutlich ausgeschnitten, Stimmdeckel verhältnissmässig kurz, Fussglieder 3.

18. **Cicada** *L. Am. & Serv.*

3. Fam. Cercopina *Stål.*

19—21.

A. Nebenaugen auf dem hinteren Theil des Scheitels viel näher an einander, als an den Augen. 19—20.

a. Stirn stark blasig gewölbt, Schnabel höchstens bis an die Mittelhüften reichend, 2gliedrig, beide Glieder fast gleich lang, der freie Seitenrand des Vorderrückens ungefähr so lang als der Mittelrücken, Oberfläche weniger dicht behaart.

19. **Cercopis** *F.*

b. Stirn mässig gewölbt, Schnabel bis über die Mittelhüften reichend, 3gliederig, das letzte Glied das längste, der freie Seitenrand des Vorderrückens viel kürzer als der Mittelrücken, Oberfläche weniger dicht behaart.

20. **Aphrophora** *Germ.*

B. Nebenaugen ungefähr so weit von den Augen entfernt als von einander, Stirn mässig gewölbt, Schnabel bis zu den Mittelhüften reichend, 2gliedrig, beide Glieder fast gleich lang, der freie Aussenrand des Vorderrückens viel kürzer als der Mittelrücken, Oberfläche dichter behaart.

21. **Ptyelus** *Lep. et Serv.*

4. Fam. Membracina *Burm. Stål.*

22—24.

A. Kopf senkrecht nach unten gerichtet, daher die Fühler scheinbar nach innen unter den Augen, Scheitel und Stirn senkrecht, flach, in einander übergehend, mit scharfen Seitenrändern, darauf die Nebenaugen, so weit von einander als von den Augen entfernt, Clypeus durch eine wenig deutliche Naht von der Stirn geschieden, nach unten vorstehend, Wangen und Zügel nicht deutlich getrennt, Vorderrücken hoch gewölbt, den Kopf oben bedeckend, mit Fortsätzen, an den Kanten der Hinterschienen feine Höckerchen mit feinen Borsten, Decken lederig, runzlig, mit starken feinen behaarten Nerven, die in einen längs dem Rand verlaufenden einmünden. 22—23.

Unterfam. **Membracidae.**

a. Vorderrücken mit 2 seitlichen fast horizontalen dreikantigen spitzen Fortsätzen und einem hinteren mehr oder weniger wellig gebogenen vierkantigen Fortsatz, der den hinten 2spitzigen Mittelrücken nur sehr unvollständig bedeckt, Clypeus zapfenförmig.

22. **Centrotus** *F.*

b. Vorderrücken ohne seitliche und mit einem graden hintern Fortsatz, der an seinem Grund nur einen Theil des Seitenrandes des hinten 2spitzigen Mittelrückens frei lässt, Clypeus flach.

23. **Gargara** *Am. & Serv.*

B. Kopf nicht senkrecht nach unten gerichtet, Scheitel und Stirn durch einen horizontalen scharfen Rand getrennt, ersterer mit zwei seitlichen Vertiefungen. letztere flach gewölbt, Clypeus flach, von der Stirn, Wangen und Zügel von einander deutlich getrennt, letztere aussen nicht von den Wangen umschlossen, Nebenaugen, wenn vorhanden, auf dem Scheitel, Vorderrücken ohne Fortsätze. Schienen ohne Höckerchen mit feinen Härchen, Decken hornig mit eingestochenen Puncten, in denen Körnchen, der Randnerv ohne Saum.

Unterfam. **Ulopidae.**

24. **Ulopa** *Fall.*

5. Fam. Jassina *Stål.*

25–41.

A. Stirnfläche oben vertieft, ihre Ränder kielförmig vortretend, dahinter eine Grube für die Fühler, unten flach gewölbt, ohne vortretende Ränder, Spitze der Hinterschenkel und Kanten der Hinterschienen mit wenigen kleinen Dornen. 25—26.

Unterfam. **Paropidae.**

a. Unter dem nicht aufgebogenen seitlichen Vorderrand des Scheitels eine Grube und keine Nebenaugen.

25. **Paropulopa** *Fieb.*

b. Der seitliche Vorderrand des Scheitels vor den Augen aufgebogen, darunter und hinter der oberen Stirnleiste eine dreieckige Grube jederseits, in deren innerer Ecke die Nebenaugen.

26. **Paropia** *Germ.*

B. Stirnfläche nicht vertieft und ohne kielförmig vortretende Ränder. 27—41.

a. Vorderrücken mit seitlichen ohrförmigen Fortsätzen, Hinterschenkel an der Spitze mit 2 kurzen starken Dornen, Hinterschienen am äusseren Rand blattartig erweitert, sägezähnig ausgeschnitten und gewimpert.

Unterfam. **Ledridae.**

27. **Ledra** *F.*

b. Vorderrücken ohne ohrförmige Fortsätze, Spitze der Hinterschenkel mit mehr und dünneren, Kanten der Hinterschienen mit zahlreichen Dornen. 28—41.

aa. Nebenaugen auf dem Scheitel. 28—33.

aaa. Nebenaugen nicht ganz dicht am Vorderrand des Scheitels. 28—31.

α. Scheitel stark nach vorn geneigt, allmählich in die horizontale nicht blasig gewölbte Stirn übergehend, Körper, Stirn und Wangen breit.

Unterfam. **Penthimidae.**

28. **Penthimia** *Germ*

β. Scheitel horizontal oder sehr wenig nach vorn geneigt. Stirn wie bei den Cercopiden mehr oder weniger blasig gewölbt und quergestreift, oben auf den Scheitel fortgesetzt und durch eine undeutliche Naht von der Scheitelfläche getrennt, Körper länglich, mehr oder weniger schmal. 29—31.

Unterfam. **Tettigonidae.**

αα. Scheitelfortsatz der Stirn über $^2/_3$ der Scheitelbreite zwischen den Augen einnehmend, nach hinten bis über die Mitte des Scheitels reichend, hinter demselben die Nebenaugen nahe am Hinterrand des Scheitels, weiter von einander als von den Augen entfernt, Stirn ohne Längskiel.

29. **Tettigonia** *Geoffr.*

ββ. Scheitelfortsatz der Stirn höchstens halb so breit als der Scheitel zwischen den Augen. 30—31.

ααα. Scheitelfortsatz der Stirn in der Mitte des Vordertheils des Scheitels ein kleines mit der Spitze nach vorn gerichtetes Dreieck bildend, die Nebenaugen an den seitlichen Ecken desselben, näher am Vorderrand, wenig weiter von einander als von den Augen, Stirn mit Längskiel.

30. **Euacanthus** *Germ.*

βββ. Scheitelfortsatz der Stirn einen am Vorderwinkel abgerundeten Rhombus bildend, die Nebenaugen nahe an dessen hinteren Seiten, näher dem Vorderrand, von einander etwa so weit als von den Augen, Stirn mit flacher Längsfurche, Decken abgekürzt.

31. **Errhomenus** *Fieb.*

bbb. Nebenaugen ganz dicht am Vorderrand des Scheitels. 32—33.

Unterfam. **Acocephalidae.**

α. Scheitelrand nicht auf die Augen fortgesetzt, kein hoher Kiel auf Scheitel und Stirn, Decken nicht oder wenig länger als der Hinterleib.

32. **Acocephalus** *Germ.*

β. Der dünne blattartige Scheitelrand bis über die Hälfte der Augen fortgesetzt, ein hoher Kiel auf Scheitel und Stirn, Scheitel viel breiter als der Vorderrücken, Decken und Flügel beträchtlich länger als der Hinterleib. Vorderschienen innen, Hinterschienen innen und aussen mit Reihen sehr weniger Dornen.

33. **Eupelix** *Germ.*

bb. Nebenaugen nicht auf der Scheitelfläche. 34—41.

aaa. Die Längsnerven der Decken schon vor den Spitzenzellen gabelig verzweigt und durch Quernerven mit einander verbunden, ihrem ganzen Verlauf nach mehr oder weniger deutlich, die vorderen Schienen mindestens innen gedornt. 34—40.

α. Nebenaugen auf dem Uebergang des Scheitels zur Stirn in der Nähe der Augen, die vorderen Schienen aussen und innen gedornt. 34—35.

Unterfam. **Jassidae.**

αα. Nebenaugen in einer undeutlichen seitlichen Furche des oben und unten abgesetzten kreisbogenförmigen Scheitelrandes, Membrananhang der Decken übereinander greifend.

34. **Selenocephalus** *Germ.*

ββ. Nebenaugen frei oder in sehr flacher Grube auf dem Uebergang des Scheitels in die Stirn.

35. **Jassus** *F.*

β. Nebenaugen auf der Stirn, die vorderen Schienen blos innen mit Dornen oder wimperartigen Borsten. 36—40.

Unterfam. **Bythoscopidae.**

αα. Fühler höchstens in einer flachen Grube, der obere und innere Rand der letzteren nicht scharf, die Basis der Fühler frei. 36—37.

ααα. Kopf mit den Augen so breit, als die Decken am Grund, Membran ohne Randanhang.

36. **Agallia** *Curt.*

βββ. Kopf mit den Augen breiter, als die Decken am Grund, Membran mit Randanhang, Fühlerborste des ♂ häufig vor dem Ende in eine Platte erweitert.

37. **Idiocerus** *Lew.*

ββ. Fühler in einer tieferen Grube unter einer Leiste. 38—40.

ααα. Hinterrand des Scheitels und vorn der Vorderrücken gerundet. 38—39.

\+ Seitenrand des Vorderrückens nicht scharf, sehr kurz, kaum vorhanden.

38. **Bythoscopus** *Germ.*

++ Seitenrand des Vorderrückens scharf, von sehr merklicher Länge.

39. **Macropsis** *Lew.*

βββ. Hinterrand des Scheitels und vorn der Vorderrücken mehr oder weniger winkelig.

40. **Pediopsis** *Burm.*

bbb. Die Längsnerven der Decken blos nahe den Spitzenzellen zur Bildung dieser getheilt oder durch Quernerven verbunden, in der Vorderhälfte der Decken undeutlich, Nebenaugen oft nicht deutlich zu erkennen, Vorder- und Mittelschienen rundlich, aussen ohne Dornen, die ersteren innen mit einer Reihe von Borsten, die letzteren innen mit vereinzelten feinen Borsten.

Unterfam. **Typhlocybidae.**

41. **Typhlocyba** *Germ.*

III. ARTEN.

I. Fam. **Fulgorina** *Burm.*

Gatt. 1—17.

1. Gatt. **Asiraca** *Latr.*

Scheitel hinten erweitert, fast so lang als hinten breit, Stirn trapezförmig, unten doppelt so breit als oben, mit 2 genäherten nach oben etwas convergirenden Mittelkielen, die beim Uebergang auf den Scheitel undeutlich werden, Stirn-Clypeusnaht sehr flach nach oben gebogen, Clypeus mit deutlichem Mittelkiel, Fühler in der scharfen Ausrandung der Augen, Glied 1 etwa so lang als Stirn und Clypeus, fast gleichbreit erweitert, am Grund oben schief abgeschnitten, an der Spitze ausgerandet, vorn mit stumpfer Längskante, hinten ausgehöhlt, sehr kurz behaart, Glied 2 $^1/_3$ so lang, cylindrisch, borstig gekörnt. Vorderrücken mit 3 undeutlichen, Mittelrücken mit 2 deutlichen schiefen seitlichen und 2 undeutlichen fast parallelen mittleren Kielen. Decken mit starken knotigen Nerven, die Knoten mit steifen Härchen; der äussere Längsnerv des Coriums nah dem Grunde, sein äusserer Zweig wie der innere Längsnerv ungefähr in der Mitte des Coriums, der innere Zweig des letzteren gegen das Ende hin gabelig getheilt, keine geschlossene Basalzelle, von dem äusseren Zweig des äusseren Längsnerven mehrere Quernerven nach dem Randnerv, die Nerven der Spitzenzellen theilweise gegabelt, die beiden inneren Clavusnerven nach hinten vereinigt; die Flügel abgekürzt. Vorderschenkel nach unten besonders gegen die Spitze hin stark blattartig erweitert, Vorderschienen etwas weniger, die Erweiterung in der Mitte am breitesten, die Schenkel und Schienen der mittleren Beine nur sehr wenig, die der hinteren nicht erweitert, Sporn an Grund und Spitze gleich dick. ♂ Genitalsegment oben tief, fast winklig, unten weniger tief, fast trapezisch ausgeschnitten, die so entstehenden seitlichen Ecken etwas wulstig, Afterröhre nach hinten und unten schief abgeschnitten, daher hinten und unten vortretend, Griffel ziemlich stark, aneinander liegend; ♀ Legescheide länger als die seitlichen Wülste, so lang als die Afterröhre. Schwarz mit anliegenden feinen braunen Härchen, hell bräunlich sind Scheitel, oberer Theil der Stirn, Fühler, Clypeus, Schnabel bis auf die schwarze Spitze, Brustmitte, Flecken der Beine, Schienenspitze und vielfach die Ränder der dunkeln Theile, Decken glashell, bräunlich gefleckt, namentlich mit einem deutlichen schief nach aussen und hinten laufenden braunen Streifen vor der Spitze, die Nerven hell, ihre Knoten braun. $3^1/_2$—4 mm. l. — HS. D. I. 111. 8. — Weilburg (Schenck), Bergen (v. Heyden), Frühjahr, Spätherbst.

A. clavicornis *Latr.*

2. Gatt. **Araeopus** *Spin.*

Scheitel breiter als lang, Stirn am Unterrand der Augen am breitesten, mit 1 oben getheilten Mittelkiel, der beim Uebergang auf den Scheitel undeutlich

wird, Stirn-Clypeusnaht schwach nach oben gebogen, Clypeus mit Mittelkiel. Fühler am Eingang der rundlichen Ausrandung der Augen, ähnlich wie bei *Asiraca clavicornis,* aber Glied 1 nur so lang als der Stirnkiel, nach der Spitze zu allmählich breiter, Glied 2 $^2/_3$ so lang, cylindrisch, am Grund zusammengedrückt. Vorder- und Mittelrücken mit undeutlichen Kielen. Decken hell mit gleichfarbigen sehr fein punctirten Nerven ohne Härchen, länger als der Hinterleib (♂) oder abgekürzt mit abgerundeten Ecken (♀), im letzteren Fall keine Flügel. Bei entwickelten Decken der äussere Längsnerv des Coriums nahe dem Grund, sein äusserer Zweig wie der innere Längsnerv ungefähr in der Mitte gabelig getheilt, nur ein Quernerv in der Gegend der Spitzenzellen nach dem Randnerv, Basalzelle geschlossen, die Spitzenzellen länger als bei *A. clavicornis*, ihre Nerven weniger gegabelt, Clavusnerven wie bei letzterer, bei abgekürzten Decken die Spitzenzellen sehr verkürzt und in wenig constanter Weise sonst verändert. Beine ohne Erweiterung, Sporn am Grund breiter als an der Spitze. ♂ Genitalsegment gross, hinten fast kreisrund, oben mit weiterem tieferem bogenförmigem Ausschnitt und fast rechtwinkligen Ecken, unten in der Mitte schmal und flach bogig ausgeschnitten, mit 2 flachen Eindrücken jederseits, Afterröhre kurz, hinten schief abgeschnitten, darunter zwei sehr dünne etwas gebogene Fortsätze, Griffel flach, nach oben gerichtet, von der Mitte an nach aussen gebogen, an der Spitze beiderseits verbreitert mit spitzen Ecken; ♀ Legescheide kürzer als die seitlichen Wülste und die Afterröhre. Hell gelbbräunlich mit dunkleren Stellen, Unterrand der Stirn und eine Querlinie zwischen den Augen gelblich weiss, auf den hell gelbbräunlichen Decken ein schief nach innen gehender Längsstreif und vor der Spitze namentlich nach dem Innenrand zu ein nach aussen gabelig getheilter Fleck, beide von wechselnder Ausdehnung und Stärke, braun (♂), oder (♀) Decken fast ohne Zeichnung. ♂ $5^1/_2$ mm., ♀ 5 mm. l. — Flor Rh. L. II. 88. Panz. D. I. 35, 19 und 20. — Rüdesheim, Juli, August, selten (v. Heyden).

A. crassicornis *F.*

3. Gatt. **Atropis** *n. g.*

Scheitel zwischen den Augen breiter als an den Seiten lang, mit wenig deutlichen Grübchen, Hinterrand gerade, vorn fast winkelig gebogen, allmählich in die Stirn übergehend, Stirn mit auswärts gebogenen Seitenkielen, am Unterrand der Augen am breitesten, unten am wenigsten breit, beim ♀ öfters eine sehr undeutliche Andeutung von Mittelkiel von unten bis in die Hälfte der Höhe, Clypeus stark in die Breite gewölbt, mit deutlichem Mittelkiel, Stirn-Clypeusnaht nach oben gebogen. Fühlerglied 1 etwa so lang als dick, $^1/_2$ so lang als das dickere Glied 2. Vorderrücken $^3/_5$ so lang als der Scheitel, hinten flach bogig ausgeschnitten, Mittelrücken so lang als der Scheitel. Decken hinten gradlinig abgestutzt mit gerundeten Ecken, $^1/_2$ (♂) oder $^2/_5$ so lang (♀) als der Hinterleib. ♂ Genitalsegment hinten senkrecht, im Umkreis aufrecht länglich rundlich, unten breiter, oben mit grösserem, unten mit kleinerem fast rechtwinkligem Einschnitt, am Seitenrand oben und unten eine stumpfe Ecke, auf der unteren aussen ein Eindruck, Griffel rechtwinkelig divergirend, unten breiter, nach oben spitz, Afterröhren mit aufrecht länglich rundem Querschnitt. Schwarz oder (wohl unaus-

gefärbt) schwarzbraun, Clypeus meist rostbraun, Oberlippe, Schnabelscheide bis auf die dunkle Spitze, Fühlerglied 2, Bruststellen und Beine blass gelblich, die Fusskrallen und äussersten Dornenspitzen dunkel (♂), oder (♀) ganz blass hellgelblich, äusserste Spitzen der Schienen- und Fussdornen, Fusskrallen und Schnabelspitze schwärzlich. ♂ 2 mm., ♀ 2½ mm. l. — Blössen des Mombacher Kiefernwaldes, Mai, Juni, nicht selten.

A. latifrons *n. sp.*

4. Gatt. Delphax *F.*

Decken und Flügel ändern bei der Gattung *Delphax* und, wie es scheint, bei den *Delphaciden* überhaupt viel häufiger und viel bedeutender als bei den übrigen Cicadinen, in Bezug auf ihre Länge und Ausbildung ab. Sie finden sich beide entweder vollständig ausgebildet, und dies ist bei den wenigsten der hier beschriebenen Arten der Fall, oder die Decken sind beträchtlich verkürzt und die Flügel ganz rudimentär oder fehlend, wie bei den meisten unserer Arten nach den vorliegenden Exemplaren. Bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl kommen beide Grade der Ausbildung neben einander bei derselben Art vor, die Exemplare mit vollständigen Decken und Flügeln (*forma macroptera*) sind dann meist seltner, die mit abgekürzten Decken (*forma brachyptera*) häufiger. Zuweilen finden sich auch Mittelformen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch bei den blos in der *forma brachyptera* bis jetzt beobachteten unter Umständen, die für die Entwicklung der Flugorgane günstig sind, die *forma macroptera* auftreten wird und sich nur durch ihre Seltenheit der Beobachtung bisher entzogen hat. Die entwickelten Decken sind länger als der Hinterleib und gegen die Spitze zu meist breiter werdend. Auf dem Corium befinden sich 3 Längsnerven, der äussere und innere gabelig getheilt, der mittlere ungetheilt, die Zahl und Gestalt der Spitzenzellen ist verschieden und ändert bei derselben Art häufig nicht unbedeutend ab, die beiden Clavusnerven vereinigrn sich meist auf der Mitte zu einem. Die ausgebildeten Flügel haben 6 Längsnerven, die drei äusseren meist mit Quernerven und der zweite gegabelt, die drei inneren ohne Quernerven und ungetheilt. Auf den abgekürzten Decken sind auch die Nerven sehr rudimentär. Wenn schon bei den Arten mit ausgebildeten Flugorganen der Nervenverlauf wegen seiner Uebereinstimmung in der Hauptsache und wegen seiner Veränderlichkeit in Theilung und Verbindung bei derselben Art gerade in den Partien, welche zur Unterscheidung der verschiedenen Arten benutzt werden könnten, sich nicht sonderlich zur Berücksichtigung bei der Beschreibung eignet, so wird er da, wo die *forma brachyptera* allein oder mit der *forma macroptera* zusammen vorkommt, vollends ungeeignet.

I. Scheitel länger als zwischen den Augen breit.

1. Reihe: **dolichocrani.** 1—13.

II. Scheitel so lang als zwischen den Augen breit. (Bei *striatella Fall. Flor*, *perspicillata Boh.* und *obscurinervis n. sp.* ist der Scheitel fast länger als breit.)

II. Reihe: **metriocrani.** 14—32.

III. Scheitel zwischen den Augen breiter als lang. (Bei *mesomela Boh.* ist der Scheitel in der Mitte fast so lang als hinten breit.)

III. Reihe: **brachycrani.** 33—45.

I. Reihe: Dolichocrani.

1—13.

A. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel vor den Seitenkielen deutlich vortretend, daher der Scheitel in der Mitte etwas länger als an den Seiten, hinten deutlich breiter als vorn, fast trapezförmig. 1—5.

a. Seitenkiele des Vorderrückens gradlinig, bis an den Hinterrand reichend. 1—4.

aa. Seitenkiele der Stirn gradlinig, nach unten divergirend, daher die Stirn unten am breitesten, fast 3mal so lang als unten breit, Stirn-Clypeusnaht etwas nach oben gebogen, Clypeus mit Mittelkiel, Scheitel fast doppelt so lang als breit, die Kielzweige bis etwa auf die Mitte reichend, Fühlerglied 1 fast doppelt, 2 über doppelt so lang als dick. Vorderrücken hinten weit und sehr flachbogig ausgebuchtet, so lang als der Scheitel, mit 2 feinen Grübchen neben dem Mittelkiel. Decken die Mitte des Hinterleibs nicht erreichend, hinten gradlinig abgestutzt mit abgerundeten Ecken, [die entwickelten Decken und Flügel nach Flor länger als der Hinterleib, nach der Spitze allmählich etwas verbreitert, mit sehr fein und zerstreut punctirten Nerven], Hinterfussglied 1 länger als 2 und 3 zusammen. Körper hinter der Mitte am breitesten, nach vorn allmählich verschmälert. ♂ Genitalsegment in eine obere nach unten offene und eine untere nach oben offene Rinne getheilt, von denen letztere die erstere an den Rändern umfasst, die obere Rinne in der Mitte bogig ausgeschnitten, die Ecken des Hinter- und Seitenrandes abgerundet spitzwinklig, die Afterröhre etwa so weit vortretend, als die obere Rinne in der Mitte lang ist, die untere weitere und mehr nach oben reichende Rinne geht an der abgerundet spitzwinkligen Ecke des Hinter- und Seitenrandes am weitesten nach hinten, von dem mehr nach vorn zurücktretenden Unterrand erheben sich 2 schmale Platten divergirend nach oben, mit den Seiten des Halbsegments spitze Winkel, zwischen einander einen bogigen Zwischenraum bildend, in welchem die wenig divergirenden Griffel liegen. Hell bräunlichgelb, ein Seitenstreif von der Scheitelspitze bis über das Genitalsegment, auf dem Hinterleib breiter werdend, und sich auf die Unterseite ausdehnend, jederseits, Flecken der Stirn und der Brustseiten sowie Fusskrallen, endlich die Decken bis auf den hellen Innen-, Hinter- und breiten Vorderrand heller oder dunkler braun, [die entwickelten Decken nach Flor glashell oder sehr schwach gebräunt mit schwarzer Clavusspitze], die Fusskrallen und beim ♂ die Hinterleibsseiten fast schwarz, beim ♀ die helle Farbe bei weitem mehr vorherrschend. ♂ $2^1/_2$, ♀ $3^1/_2$ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 46. 15. Flor Rh. L. II. 45. — Frankfurt, Schilf, November (v. Heyden).

1. **D. truncatipennis** *Boh.* *)

---

*) Die Deutung dieser Art als ***notula Germ.*** (Thon's Arch. II. 57. 8) scheint mir sehr bedenklich, das ***capite acuminato*** reicht allein nicht aus und das Citat ***pellucida Fall.*** spricht dagegen; ich wähle darum den Namen, den Boheman, welcher die Art zuerst in ausreichender Weise beschrieben hat, derselben gegeben.

bb. Seitenkiele der Stirn vom untern Rand des Auges an parallel, daher die Stirn im untern Theil gleich breit, im oberen schmäler, die Kiele fädlich, Fühlerglied 1 so lang, 2 etwa $2^1/_2$mal so lang als dick, Fussglied 1 ungefähr so lang als 2 und 3 zusammen. 2—4.

α. Der vor den Augen vorstehende Theil des Scheitels so lang als der Scheitel am Vorderrand der Augen breit, der hintere Theil des Auges so weit über den Hinterrand des Scheitels vorstehend, als der Scheitel vor dem Vorderrand des Auges, Hinterrand des Scheitels kaum merklich ausgebuchtet, der des Vorderrückens flach Wförmig, Decken $2^1/_2$mal so lang als der Hinterleib, schmal, hinten rundlich zugespitzt. ♂ Genitalsegment höher als breit, mit feinen hellen Härchen, unten schmal ausgebuchtet, über der Ausbuchtung eine stumpfe Ecke, eine zweite solche oben jederseits, die Griffel auf einem Vorsprung, unten breiter, oben schmal und spitz, zangenförmig gegen einander gebogen, Afterstielchen lang; beim ♀ die die Legeröhre begleitenden Platten des Genitalsegments 3 concav, jede etwa 3mal so lang als breit, hell oder dunkel, der Umfang beider eine Ellipse bildend, Afterröhre kaum vorstehend, Afterstielchen lang. Körper schmal. Hell bräunlich-gelb, fast strohfarben, über Scheitel, Vorder- und Mittelrücken ein gelblich weisser Längsstreif, namentlich auf letzterem roth eingefasst, auch der Innenrandnerv gelblich weiss, ein breiter Längsstreif auf der hinteren Hälfte der Decken näher dem Innenrand braun, die Nerven hell, soweit sie nicht durch den dunkeln Streifen gefärbt sind, Längslinien der Schenkel und Fusskrallen schwarzbraun, Hinterleib oben meist roth, unten schwärzlich, die Ränder breit hell, beim ♀ alle diese Zeichnungen viel verloschener. ♂ $4^1/_2$, ♀ 5 mm. l. — Boh. Handl. 1847. 42. 12. — Wiesbaden; Frankfurt, Birstein, October (von Heyden), nicht selten.

2. **D. longifrons** *Boh.*

β. Der vor den Augen vorstehende Theil des Scheitels nicht so lang als der Scheitel am Vorderrand der Augen breit, Decken $1^1/_2$mal so lang als der Hinterleib, schmal, hinten abgerundet. 3—4.

αα. Scheitel fast doppelt so lang als in der Mitte breit, ungefähr so weit vor den Augen vorstehend, als die Augen hinten den Hinterrand des Scheitels überragen. ♂ Genitalsegment ähnlich wie bei *longifrons*, beim ♀ die Platten von Genitalsegment 3 ebenfalls concav, aber jede gut 4mal so lang als breit, zusammen im Umfang eine längere Ellipse darstellend, dunkel, Afterröhre so weit vorstehend, als ihre Breite beträgt. Gestalt, Färbung und Zeichnung der vorhergehenden Art sehr ähnlich, die Oberseite jedoch heller, namentlich der dunkle Streif der Decken kürzer und schmäler, beim ♀ öfters ganz fehlend, dagegen die Stirn und der vordere Theil des Scheitels zwischen den Kielen und beim ♀ Stellen der Brust schwärzlich. ♂ 5, ♀ $5^1/_2$ mm. l. — Wiesbaden, selten.

3. **D. major** *n. sp.*

ββ. Scheitel ungefähr $1^1/_2$mal so lang als in der Mitte breit, gut halb so weit vor den Augen vorstehend, als diese seinen Hinterrand überragen

♂ Genitalsegment ähnlich wie bei *longifrons*, aber schwarz. Auch in Gestalt, Zeichnung und Färbung den beiden vorhergehenden Arten sehr ähnlich, aber dunkler, die Vertiefungen zwischen den Stirn-Clypeus- und Scheitelkielen, sowie die Flecken der Brust stärker schwarz, ebenso der Hinterleib, nur oben fein rothe Segmentränder, unten rothe Randflecken, eine Längslinie an der Aussenseite der Seitenkiele des Mittelrückens schwarz, die Längsnerven der Decken nächst dem weissen Innenrandnerv und im letzten Drittheil, auch der mittlere Flügelnerv braun. ♂ 4¾ mm. l. — Mombach, Wiese am Rhein, October, selten; auch Frankfurt (v. Heyden).

4. **D. colorata** *n. sp.* ♂

b. Seitenkiele des Vorderrückens hinten um die Augen herum nach auswärts gebogen, den Hinterrand nicht erreichend, Seitenkiele der Stirn unter der Mitte am weitesten auswärts gebogen, von da convergirend, daher die Stirn unter der Mitte breiter als oben und unten, die Kiele dünn, fast schneidend, Clypeus mit Mittelkiel, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 nicht doppelt so lang als dick, Decken an der Spitze abgerundet, über 1½ so lang (♂), oder abgekürzt ⅓ so lang als der Hinterleib, schief nach innen abgestutzt mit gerundeten Ecken, Fussglied 1 der Hinterbeine länger als 2 und 3 zusammen, Sporn lang. ♂ Genitalsegment im Umfang rundlich, oben weit viereckig ausgebuchtet mit abgerundeten stumpfen Ecken, der Seitenrand grade, unten stumpfwinkelig ausgeschnitten, Griffel rechtwinkelig divergirend, lanzettlich mit feiner schief stehender Spitze, unten schwarz, oben rostfarben, Afterröhre unten mit 2 schwarzen Knötchen; ♀ Legescheide über ⅔ des Hinterleibs, die begleitenden Platten schmal convex. Hellgrünlich mit noch helleren Decken und schwarzem Hinterleib mit rothgelben Segment- und Seitenrändern (♂), oder einfarbig grünlich, blos die Schnabelspitze und die Fusskrallen schwarz (♀). ♂ 4½, ♀ mit abgekürzten Decken 4 mm. l. — Stål Öfvers. 1853. 174. 1. — Crefeld (Mink).

5. **D. smaragdula** *St.*

B. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel nicht vor den seitlichen vortretend, Scheitel hinten nicht oder nicht deutlich breiter als am Vorderrand der Augen, rechteckig oder fast rechteckig. 6—13.

a. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel deutlich. 6—8.

aa. Scheitel sehr deutlich länger als breit, Seitenkiele der Stirn weniger auswärts gebogen, unten fast parallel, die Spaltung des Mittelkiels meist schon ganz oben auf der Stirn beginnend, Decken halb so lang oder mehr als 1½mal so lang als der Hinterleib. ♂ Genitalsegment oben und unten flach ausgebuchtet, an jeder Seite mit tiefem schief nach unten gehendem gerundetem Einschnitt, von der Afterröhre reichen zwei stielförmige parallele Fortsätze herab, unten tritt ein spatelförmiger gespaltener Fortsatz nach hinten, darüber die oben divergirenden Griffel. ♂ schwarz, Stirn- und Scheitelkiele, Vorderrücken, Spitze des Mittelrückens, Ränder der Brusttheile und Randnerven der Decken weiss, Fühler, Schnabel, Beine und Mitte des Hinterleibsrückens heller oder dunkler gelb, Schnabelspitze und Fusskrallen schwarz, Decken schmutzigweiss, wenn vollständig, hinten etwas bräunlich;

♀ schmutzig gelblichweiss, hinten gelbbräunlich, Scheitel und obere Stirn zwischen den Kielen, Schnabelspitze und Fusskrallen schwarz. ♂ 2, mit entwickelten Decken 3, ♀ 2½ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 63. 27. Flor Rh. L. II. 56. Wiesbaden, Soden, auch im Schwarzwald (v. Heyden), Juli, August im Gras, nicht selten.

6. **D. elegantula** *Boh.*

bb. Scheitel nur wenig länger als breit, Seitenkiele der Stirn stärker auswärts gebogen, daher am unteren Theil der Stirn convergirend, die Spaltung des Mittelkiels meist genau auf dem Scheitel-Stirnrand beginnend. 7—8.

α. Seitenkiele der Stirn am Unterrand der Augen am weitesten und etwas stärker auswärts gebogen, daher ihr unterer Theil ungefähr so lang als der ober der Biegung und stärker convergirend, Fühler etwas kürzer als bei der folgenden Art, Glied 1 etwa so lang, das dickere Glied 2 kaum 2mal so lang als dick, Decken halb so lang, fast so lang oder gut doppelt so lang als der Hinterleib, hinten abgerundet, die Nerven mit undeutlichen Puncten. ♂ Genitalsegment höher als breit, fast 8förmig, oben für die Afterröhre ausgeschnitten, die Ecken stumpf, unten ziemlich weit fast rechtwinklig ausgeschnitten, an den Seiten unten ein schief nach unten gehender Einschnitt, die Ecke zwischen ihm und dem unteren Ausschnitt ziemlich scharf, Griffel stark divergirend bis zum seitlichen Einschnitt reichend. Kopf und Bruststück gelb-röthlichbraun, die Kiele und ein Längsstrich über Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, der auf letzterem häufig gelb wird, weiss, neben und zwischen den Kielen namentlich auf dem Scheitel geschwärzt, ebenso Flecken der Brust und meist die Schenkel, die abgekürzten Decken ganz hell bräunlich mit weissem Randnerv, die entwickelten weisslich getrübt mit bräunlichen Nerven (nur der Randnerv ist vorn weisslich), am Innenrand auf der Clavusspitze namentlich bei der langflügeligen Form ein dunkler Strich. Hinterleib schwarz mit gelb- oder rothbraunen Rändern und Punctreihen. 2—2¼, mit entwickelten Decken 3—3½ mm. l. Wiesbaden, Mombach, Juli, August, auf Waldblössen, nicht selten; Frankfurt, Hofheim, April (v. Heyden).

7. **D. distinguenda** *n. sp.*

β. Seitenkiele der Stirn etwas über dem Unterrand der Augen am weitesten und weniger stark auswärts gebogen, daher ihr unterer Theil etwas länger als der ober der Biegung und weniger convergirend, Fühler etwas länger als bei *distinguenda*, Glied 2 schlanker und deutlich doppelt so lang als dick, Decken wie bei *distinguenda*, aber häufiger abgekürzt, die Nerven undeutlicher punctirt. ♂ Genitalsegment höher als breit, fast 8förmig, oben um die Afterröhre ausgeschnitten, die Ecken scharf, unten schmal rundlich ausgebuchtet, an den Seiten oben ein schwacher, schief nach unten gehender Einschnitt, den ein Fältchen aussen fortsetzt, Griffel weniger divergirend und länger, bis zum seitlichen Einschnitt reichend. In Zeichnung und Färbung sehr ähnlich *distinguenda*, aber überall viel heller, besonders die ♀, die Clavusspitze ohne dunkeln Strich. 2—2½,

mit entwickelten Decken 3—3½ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 51. 18. Flor Rh. L. II. 70. — Wiesbaden, Mombach, Juni bis August auf Waldblössen, nicht selten; auch Frankfurt (v. Heyden).

8. **D. collina** *Boh.*

b. Mittelkiel beim Uebergang auf den Scheitel undeutlich. 9—13.

aa. Fühler verhältnissmässig lang, beide Fühlerglieder über doppelt so lang als am Grund dick, Seitenkiele des Vorderrückens um die Augen gebogen, den Hinterrand nicht erreichend, Hinterschienen nebst Fussgliedern mindestens so lang als Mittelrücken und Hinterleib zusammen, mit langem Sporn, Fussglied 1 der Hinterbeine länger als 2 und 3 zusammen, kein schwarzer Punct auf den Wangen, kein dunkler Strich auf den Decken. Hintere Scheitelgrübchen gross und tief, die dünnen wie der Mittelkiel schneidigen Seitenkiele der Stirn oben etwas einwärts gebogen, unten parallel, Stirn-Clypeusnaht winkelig nach oben gebrochen, Clypeus mit Mittelkiel, Schnabel lang, bis zwischen die Hinterhüften reichend, Kiele des Vorder- und Mittelrückens wie gewöhnlich, Decken etwa ⅔ so lang als der Hinterleib, schief nach hinten abgerundet, mit Puncten auf den Nerven. ♂ Genitalsegment höher als breit, um die Afterröhre ausgebuchtet, die Seiten stark nach unten und vorn abgeschrägt, so dass eine weite, fast die Hälfte des ganzen Umkreises einnehmende Ausbuchtung unten entsteht, in deren Mitte ein kleiner Vorsprung, die Griffel lang und dick, fast kolbig, dicht neben einander liegend, bis beinahe an die etwas nach oben gerichtete Afterröhre reichend. Schwarz, die hinteren Scheitelgrübchen, Stirnkiele, Fühler, Clypeus, Beine bis auf die letzten Fussglieder, Seiten- und Segmentränder des Hinterleibs schmutzig hell gelbbräunlich, die durchsichtigen glänzenden Decken hell gelbbräunlich getrübt, die Ränder der Brusttheile und die Oberseite des Vorderrückens weiss. ♂ 2¾ mm. l. — 1 ♂ Entensee bei Rumpenheim, August (v. Heyden).

9. **D. longipes** *n. sp.* ♂.

bb. Fühler kürzer, Glied 1 kürzer oder höchstens so lang, 2 gut doppelt so lang als dick, Seitenkiele des Vorderrückens den Hinterrand erreichend, nicht um die Augen gebogen, Hinterschienen nebst Fussgliedern viel kürzer, Fussglied 1 etwas kürzer als 2 und 3 zusammen, Decken länger als der Hinterleib, die mittleren Längsnerven deutlich punctirt. 10—13.

α. Seitenkiele der Stirn am Unterrand der Augen am weitesten nach aussen gebogen, Decken schmal und zugespitzt, am Grunde breiter als gegen die Spitze hin, kein breiterer Strich auf denselben, Flügel unentwickelt. Einfarbig hell bräunlich-gelb, nur die Fusskrallen und Legescheide dunkel, mit oder ohne schwarze Puncte an den Seiten der Stirn und des Vorderrückens und mit oder ohne gebräunten längsten Deckennerv. 10—11.

αα. Ein kleiner schwarzer Punct an den Stirnseiten und öfters ein noch kleinerer an den Seiten des Vorderrückens, der Mittelnerv der Decken stark und öfters der nächste nach innen schwach gebräunt. ♂ Genitalsegment mit stark vorstehender Afterröhre, die Seiten wulstig vorstehend, dazwischen unten eine Einbuchtung, die Griffel fein, wenig

divergirend. Färbung etwas dunkler als bei der folgenden Art. ♂ 3, ♀ 4 mm. l. — Frankfurt (v. Heyden), selten.

10. **D. punctulum** *n. sp.*

ββ. Ohne schwarze Puncte, der längste Nerv der Decken kaum gebräunt. [♂ Genitalsegm. nach Flor oben in der Mittellinie ganz unter dem vorhergehenden Segm. versteckt, hinten oben sehr wenig, unten steiler nach oben und hinten abgeschrägt, daher ein abgerundet spitzer Winkel an dem Seitenrand, derselbe darunter eingebogen, die Afterröhre mit ihren beiden nach hinten in einen langen schmalen horizontalen Fortsatz ausgezogenen Lappen weit über das Genitals. hinweg ragend]. Der vorigen Art sehr ähnlich, aber die Färbung noch heller. ♀ 3 mm. l. — Boh. Handl. 1847. 48. 16. Flor Rh. L. II. 44. — 1 ♀ Wiesbaden.

11. **D. pallidula** *Boh.* ♀.

β. Seitenkiele der Stirn über dem Unterrand der Augen am weitesten nach aussen gebogen, Stirn gut 2½ mal so lang als breit, Decken schmal, gleichbreit oder vor der Spitze breiter als am Grunde, stumpfer zugespitzt, Flügel entwickelt, ein grosser runder Punct an den Seiten der Stirn, ein kleinerer an den Seiten des Vorderrückens schwarz, ein mehr oder weniger langer Strich vor der Spitze der Decken näher dem Innenrand dunkelbraun. 12—13.

αα. Die Decken an der Spitze weniger gerundet zugespitzt, der Streif der Decken schon vor der Mitte beginnend und breiter, fast den Innenrand allmählich blasser erreichend. ♂ Genitalsegment fein weiss behaart, oben nicht, unten weit und tief ausgeschnitten, die Ecken des Ausschnitts wulstig, untere Lappen der Afterröhre weit nach hinten vorstehend, Griffel dünn und lang, an einander liegend, schief nach hinten vorstehend. Hell bräunlichgelb, ausser den Puncten und dem Streif der Decken Seiten des Mittelrückens, Spitze der Schnabelscheide, Flecken der Brust, Fusskrallen, Hinterleib, namentlich die Oberseite, Legescheide und beim ♂ das Genitalsegment ganz oder theilweise heller oder dunkler braun. ♂ 3½, ♀ 4 mm. l. — Wiesbaden, selten.

12. **D. guttulifera** *n. sp.*

ββ. Die Decken an der Spitze gerundet zugespitzt, der Strich oder Fleck der Decken nur an der Spitze dem Innenrand zu und schärfer nach innen begrenzt, oft nur in den mittleren Spitzenzellen. ♂ Genitalsegment an den Seiten oben mehr nach hinten und unten abgeschrägt, daher die Ecken mehr vorstehend, Afterröhre nicht so weit vorragend. Im Uebrigen wie in Zeichnung und Färbung der vorhergehenden Art sehr ähnlich. ♂ 2½, ♀ 3 mm. l. — Flor Rh. L. II. 42. HS. D. I. 126. 2. — Wiesbaden, Mombach, April, August, September, nicht selten.

13. **D. guttula** *Germ.*

II. Reihe: **Metriocrani.**

Bei *striatella*, *perspicillata* und *obscurinervis* ist der Scheitel fast länger als breit. 14—32.

A. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel sehr deutlich. 14—22.

a. Deckennerven stark punctirt, Vorderrücken hinten flach winkelig ausgebuchtet, Stirn und Scheitelkiele fädlich, Seitenkiele der Stirn an den Augen nach oben deutlich convergirend, unten fast parallel, Fühlerglied 1 fast 1½mal, 2 kaum doppelt so lang als dick, Decken glänzend, ungefähr von der Länge des Hinterleibs, oder kürzer, hinten, nach innen schräg, abgerundet, Flügel unentwickelt. ♂ Genitalsegment fast gerundet 3eckig, oben um die Afterröhre ausgebuchtet, unten tief spitzwinklig ausgeschnitten, die Ecken des Ausschnitts gerundet winklig vortretend, der Rand sehr kurz fein hell behaart, die Griffel ziemlich breit, sehr stark divergirend. Braun oder schwarzbraun, die Kiele, Ränder, Beine, Decken und fast der ganze Vorderrücken heller, der Randnerv der Decken dunkel. ♂ 2—2⅓, ♀ 2⅓—2½ mm. l. — Wiesbaden, Mai bis August auf Waldblössen häufig; auch Frankfurt, Soden, Enkheim, April bis August (v. Heyden).

14. **D. dubia** *n. sp.*

b. Nerv schwächer oder nicht punctirt, Seitenkiele des Mittelrückens wenigstens bei ausgebildeten Decken wenig divergirend, Fussglied 1 so lang als 2 und 3 zusammen, oder etwas länger. 15—22.

aa. Mittelrücken wenigstens bis vor den Hinterrand schwarz, ohne hellen Längsstreif, Vorderrücken wenigstens hinten hell, stärker winklig ausgeschnitten, Decken behaart punctirt, Seitenkiele der Stirn nach unten kaum oder sehr wenig convergirend. 15—17.

aaa. Kein Fleck an der Spitze des Clavus, höchstens der Randnerv hier dunkel. 15—16.

α. Stirn und Fühler kürzer, letztere dicker, Vorderrücken nur am äussersten Rand weisslich, stumpfer winklig ausgeschnitten als bei der folgenden Art, Decken weisslich, milchig getrübt, Deckennerven überall und gleichmässig, auch vor der Spitze behaart-punctirt, Fühlerglied 1 fast doppelt, 2 doppelt so lang als dick, Decken 1½—1¾mal so lang als der Hinterleib, hinten abgerundet, Flügel entwickelt. ♂ Genitalsegment ähnlich wie bei *dubia*. Schwarz, Fühler, Schnabelscheide, Kiele, Ränder, Deckennerven und Beine hell bräunlich, letztere mit dunkleren Linien, der Randnerv an der Spitzenhälfte dunkel. ♂ 3¼—3½, ♀ 3½—4 mm. l. — HS. D. I. 143. 18 (Vorderrücken nicht ganz schwarz). — Wiesbaden, Waldblössen, Juni bis August, nicht selten; auch Frankfurt, Nauheim, Mai (v. Heyden).

15. **D. Herrichii** *n. sp.* *)

β. Stirn und Fühler länger, letztere dünner, Vorderrücken hinten viel breiter weiss, spitzer winkelig ausgeschnitten, als bei *Herrichii*. Die ausgebildeten Decken schwach bräunlichgelb, meist nur die mittleren Nerven und nach der Spitze zu weitläufiger deutlich behaart-punctirt, der Randnerv am

*) Die vorliegende Art scheint mir zu der citirten Abbildung und Beschreibung Herrich-Schäffer's zu passen; die dort gemeinte Art kann indessen nicht ***pellucida Fall.*** (H. S. II, 76. 4) sein, die Angaben Fallen's: ***capite et collari pallidis*** und ***elytra nervis nigrioribus quam in dispari*** sprechen entschieden dagegen, ich habe die Art desshalb nach dem Autor, der sie zuerst durch eine Abbildung kenntlich gemacht, ***Herrichii*** genannt.

Grund weiss, in der Spitzenhälfte dunkel, die abgekürzten Decken glänzender, dichter behaart-punctirt, der Randnerv heller, oft an der Spitzenhälfte dunkler und an der Clavusspitze stets dunkel, Fühlerglied 1 doppelt, 2 mehr als doppelt so lang als dick, Decken abgekürzt etwas länger als der Hinterleib, gleichbreit, mit unentwickelten Flügeln, oder fast doppelt so lang als der Hinterleib, nach der Spitze breiter werdend mit entwickelten Flügeln, in beiden Fällen hinten abgerundet, sonst, auch ♂ Genitalsegment, wie bei *Herrichii*. Brach. 2½—3, macr. 3½—4 mm. l. — Fall. H. S. II. 74. 2. Flor Rh. L. II. 65 (pellucida). HS. D. I. 126. 3? — Wiesbaden, Mombach, Mai bis August, häufig; auch Frankfurt, Soden, Cronthal (v. Heyden).

16. **D. dispar** *Fall.* ♂ *).

bbb. Ein dunkler Fleck vor der Clavusspitze auf und neben dem Randnerv, Scheitel fast länger als breit, Fühlerglied 1 ungefähr doppelt, 2 mehr als doppelt so lang als am Grunde dick, Seitenkiele des Mittelrückens auch bei abgekürzten Decken wenig divergirend, Decken an der Spitze abgerundet, etwas länger als der Hinterleib, gleich-breit, oder doppelt so lang, nach der Spitze breiter werdend. ♂ Genitalsegment oben um die Afterröhre ausgeschnitten, an den Seiten ein feiner schief nach unten gehender Einschnitt, unten nicht ausgebuchtet, die Griffel dem dicken Rand anliegend und ihm entsprechend gebogen, unten breiter, nach oben spitzer werdend. Schwarz, Fühler, Kiele, Ränder, Beine, Schnabelscheide und Deckennerven hell bräunlichgelb, Decken, der kiellose hintere Theil des Scheitels und fast der ganze Vorderrücken oben weisslich. Brach. 2, macr. 3¼—4 mm. l. — Fall. H. S. II. 75. 3. Flor Rh. L. II. 54. — Wiesbaden, Mombach, Grasplätze und Waldblössen, Juli bis August, nicht selten; auch Bürgeler Höhe bei Frankfurt, September (v. Heyden).

17. **D. striatella** *Fall. Flor.* ♂ **).

bb. Mittelrücken mit hellem Längsstreif oder ganz hellfarbig. 18—22.

aaa. Mittelrücken, bisweilen auch der Vorderrücken mit schmalem oder breitem hellem Längsstreif. 18—19.

α. Deckennerven punctirt, Seitenkiele der Stirn nach unten kaum oder sehr wenig convergirend.

---

*) Ich trage kein Bedenken, diese Art als ***dispar Fall.*** zu deuten, eine ähnliche Farbenverschiedenheit bei ♂ und ♀ kommt wenigstens bei keiner der mir bekannten Arten vor. Sie mit Flor als ***pellucida Fall.*** anzunehmen, dürfte wegen der Angabe: ***capite et collari pallidis*** beim ♂, insbesondere aber wegen: ***elytra nervis nigrioribus quam in dispari*** nicht gut thunlich sein. Auch die Herrich-Schäffer'sche Abbildung passt wohl wenigstens zu den hellsten Exemplaren. ***D. discolor Flor*** und ***D. neglecta Flor*** sind von der vorliegenden Art wegen der Bildung des Genitalsegments der ♂ verschieden, was aber bei der oft so grossen Aehnlichkeit der ♀ verschiedener Delphaxarten nicht hindert, dass die Herrich-Schäffer'sche Abbildung auch mit ***neglecta Flor*** stimmen kann.

) Diese Art ist sicher ***striatella Fall.*, so wie sie Flor gedeutet hat, Fieber's Abbildung (Verh. d. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. 1866. T. VIII. Fig. 21) bezieht sich auf eine andere. Die Fallen'sche Beschreibung ist viel zu kurz, als dass man sicher sein könnte, welche Art gemeint sei, ich nehme desshalb die ältere Deutung Flor's an.

αα. Kein Fleck an der Spitze des Clavus.

ααα. Decken $1^1/_2$mal so lang als der Hinterleib, ihre Nerven deutlicher behaart-punctirt, hell oder gegen die Spitze etwas dunkler. Gesättigt gelb bis rostgelb, die Kiele und ein schmaler Längsstreif vom hinteren Theil des Scheitels bis zur Spitze des Mittelrückens hellgelblich weiss, Spitze der Schnabelscheide, letztes Fussglied und der Rücken des Hinterleibs, beim ♂, helle Varietät, der ganze Hinterleib, die Unterseite und die Beine theilweise schwarz. Fühler u. s. w. wie beim ♂. $4^1/_2$ mm. l.

D. dispar *Fall.* ♀ u. ♂ *var.*

βββ. Deckennerven weniger deutlich behaart-punctirt, Randnerv der entwickelten Decken in der hinteren Hälfte dunkel, besonders am Aussenrand, wo sich die dunkle Färbung oft auf die anliegenden Zellen verbreitet, bei unentwickelten Decken hell, Fühlerglied 1 und 2, jedes doppelt so lang als breit, Decken um $^2/_3$—$^3/_4$mal oder $1^3/_4$mal so lang als der Hinterleib. ♂ Genitalsegment oben rundlich um die Afterröhre, an den Seiten ebenfalls weit und tief rundlich ausgeschnitten, so dass der Ausschnitt bis an den Hinterrand des vorhergehenden Segments reicht, die Ecken zwischen beiden Ausschnitten weit abgerundet-spitzwinkelig vorstehen, der untere Ausschnitt ebenfalls rundlich, aber viel kleiner, die Griffel breit, sehr wenig divergirend, an der inneren Seite unten mit einem Vorsprung, oben beilförmig abgestutzt. Schmutzig gelbbräunlich (♀), das ♂ meist dunkelbraun mit breitem (so breit als der Scheitel) hellem schmutzig gelbbraunem Längsstreif über Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, Stirn mit erloschenen dunkeln und hellen Querflecken, Brust und Beine heller mit dunkeln Zeichnungen, Decken entwickelt schmutzig weisslich, unentwickelt hell gelbbräunlich, mit etwas dunkler gelbbräunlichen Nerven, Hinterleib braun (♂) oder gelbbräunlich, an den Seiten oben und unten mit mehr oder weniger ausgebreiteten dunkeln Fleckenreihen. ♂ brach. 2—$2^1/_4$, macr. $3^2/_3$, ♀ brach. $2^3/_4$, macr. 4 mm. l. — Stål, Öfv. 1854. N. 7. 19. — Wiesbaden, Mombach, Grasplätze und Waldblössen, Juli bis September, nicht selten.

18. **D. hyalinipennis** *St.*

ββ. Ein dunkler Fleck vor der Spitze des Clavus. Bau wie beim ♂ (17). Gelbbräunlich, 2 seitliche Längsflecken des Mittelrückens und verloschenere des Vorderrückens dunkel kastanienbraun, so dass die Grundfarbe von der Mitte des Scheitels bis zur Spitze des Mittelrückens einen Längsstreif von der Breite des Scheitels bildet, Scheitel, Stirn und Clypeus, Spitze des Schnabels, Flecken der Brust, Fusskrallen und Oberseite des Hinterleibs bis auf die Ränder, zuweilen auch Flecken an der Unterseite des Hinterleibs und Linien an den Beinen schwärzlich. 4 mm. l. — Wie ♂.

D. striatella *Fall. Flor* ♀.

β. Deckennerven nicht punctirt, Seitenkiele der Stirn nach unten etwas stärker convergirend, der helle Längsstreif über Vorder- und Mittelrücken

schmal, schmäler als der Scheitel, Fühlerglied 1 etwa, 2 über doppelt so lang als dick, Decken gleich-breit und hinten abgerundet, 2/3—3/4 oder 1 1/4 so lang als der Hinterleib. ♂ Genitalsegment oben tief und weit fast 5eckig um die Afterröhre mit gerundeten stumpfen Ecken, unten trapezisch ausgeschnitten, an den Seiten ein schief nach unten gerichteter fast rechtwinkliger Einschnitt, die Ecken zwischen diesem und dem unteren Ausschnitt vortretend rechtwinklig, Afterröhre mit zwei seitlichen senkrecht nach unten gerichteten spitzen Fortsätzen, Griffel lanzettlich, gegen das Ende rasch zugespitzt mit zerstreuten feinen Börstchen. Gelblich bis hochgelb, Kiele, Streif auf dem Vorder- und Mittelrücken, sowie die Deckennerven, namentlich der Randnerv weissgelb, Decken glashell, Fusskrallen und zuweilen Flecken der Brust und Fleckenreihen auf den Seiten des Hinterleibs oben und unten schwärzlich (♀), beim ♂ meist der ganze Hinterleib bis auf die Seiten- und Segmentränder und die röthliche Mittellinie oben und unten, sowie die Stirn neben den Kielen schwarz oder schwärzlich. ♂ 2 1/2—3, ♀ 3—3 1/2, macr. bis 4 mm. l. — Stål Öfv. 1853. 174. 2. — Wiesbaden, Mombach, Grasplätze und Waldblössen, Juni bis August, nicht selten.

19. **D. sordidula** *St.*

bbb. Mittelrücken einfarbig hellfarbig, Stirnkiele fädlich, Scheitelkiele stark, die Gruben tief, die Rückenkiele deutlich, Deckennerven nicht oder höchst undeutlich punctirt, Seitenkiele der Stirn fast gerade, nach unten sehr wenig convergirend. 20—22.

α. Vorderrücken nur in der Mitte schwach und sehr stumpfwinklig, aber scharf ausgeschnitten, etwa halb so lang als der Mittelrücken, vordere Scheitelgrube bis zur Mitte, hintere Scheitelgruben nicht ganz bis zur Mitte des Scheitels reichend, Fühlerglied 1 fast so dick als 2, 1 1/2mal so lang, 2 nicht ganz doppelt so lang als dick, Stirn ungefähr 2 1/2mal so lang als breit, Hinterfussglied etwas länger als 2 und 3 zusammen, Decken halb so lang als der Hinterleib, hinten abgerundet. Hell bräunlichgelb, Spitze des Schnabels, letzte Fussglieder, Legescheide und Fleckenreihe auf der Seite des Hinterleibsrückens dunkel, die Decken mehr oder weniger gebräunt, mit hellem Randnerv, der an der Spitze des Innenrands braun gezeichnet ist. ♀ 2 2/3—3 mm. l., 1 1/3 mm. br. — Mombach, im Gras, Juli, August, selten.

20. **D. fuscipennis** *n. sp.* ♀.

β. Vorderrücken weiter und tiefer stumpfwinklig ausgeschnitten, nicht halb so lang als der Mittelrücken, Fühlerglied 1 dünner als 2. 21—22.

αα. Hintere Scheitelgruben bis zur Mitte des Scheitels reichend, Fühler länger, Glied 1 ungefähr 1 1/2mal, 2 doppelt so lang als dick, Stirn länger und schmäler etwa 2 1/2mal so lang als breit, Beine länger und schlanker, Hinterfussglied etwas länger als 2 und 3 zusammen, Decken etwa so lang als der Hinterleib, hinten abgerundet, ziemlich gleich breit. Aehnlich gefärbt wie die vorige Art, aber heller, namentlich die Decken, dagegen Stirn und Clypeus zwischen die Kielen und Flecken der Brust

meist schwärzlich. ♀ $2^2/_3$—3 mm. l., 1 mm. br. Wiesbaden, Grasplätze, August, selten.

21. **D. ochroleuca** *n. sp.* ♀.

ββ. Gegend der hinteren Scheitelgruben ungefähr das hintere Drittheil des Scheitels einnehmend, Fühler kürzer, Glied 1 etwas länger, 2 nicht ganz doppelt so lang als dick, Stirn kürzer und breiter, wenig mehr als doppelt so lang als breit, Beine kürzer, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen, Decken halb so lang als der Hinterleib, hinten abgerundet. In Zeichnung und Färbung den beiden vorhergehenden Arten, namentlich *fuscipennis* ähnlich, Stirn und Clypeus bis auf die Kiele und Stellen der Unterseite schwarz. $2^1/_2$ mm. l., $1^1/_3$ mm. br. — 2 ♀ Rigi, St. Moritz (v. Heyden).

22. **D. similis** *n. sp.* ♀.

B. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel undeutlich. 23—32. (A. 14—22).

a. Hinterrand des Vorderrückens ohne Ausbuchtung, hintere Scheitelgruben kaum ein Drittheil des Scheitels einnehmend, Seitenkiele der Stirn vor dem unteren Ende derselben am meisten auswärts gebogen, oben convergirend, daher die Stirn unten breiter als oben, Fühlerglied 1 etwa so lang, 2 doppelt so lang als dick, Decken $^2/_3$ (♀) bis $^3/_4$ (♂) so lang als der Hinterleib, hinten schief nach innen abgerundet, mit ziemlich hervortretenden Nerven, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment aufrecht länglichrundlich, nach hinten und unten abgeschrägt, unten schwach stumpfwinklig ausgeschnitten, Griffel pfriemlich, nach oben gerichtet, sehr wenig divergirend. Etwas glänzend, schwarz, Fühler, Beine und besonders Decken, letztere mit dunkleren Nerven, beim ♀ auch der Kopf mit Ausnahme der vorderen Stirnfläche, Vorder- und Mittelrücken heller, röthlich gelbbraun. ♂ $1^2/_3$—$1^3/_4$, ♀ $1^3/_4$—2 mm. l. — Wiesbaden, Gras auf Wiesen und Waldwiesen, Juni bis August, selten.

23. **D. piceola** *n. sp.*

b. Hinterrand des Vorderrückens ausgebuchtet. 24—32.

aa. Deckennerven stark punctirt, Stirnkiele deutlich schneidig. 24—25.

aaa. Kiele auf dem Scheitel sehr erloschen, Grübchen wenig scharf begrenzt, hintere tief und fast zusammenfliessend, Seitenfläche der Stirn und des Scheitels stärker als gewöhnlich vor dem Auge vortretend, Fühlerglied 1 etwa $1^2/_3$mal, 2 ungefähr $2^1/_2$mal so lang als dick, Stirn sehr glatt und glänzend, Schnabel von der Oberlippe an $^2/_3$ so lang als die Stirn, Decken gut $^2/_3$ so lang als der Hinterleib, hinten fast gleichmässig abgerundet, Hinterfussglied 1 etwas länger als 2 und 3 zusammen. Oberfläche glänzend, schmutzig hellbräunlich, Spitze des ersten Fühlerglieds, des Schnabels und der letzten Fussglieder, sowie Flecken der Brust und die Legescheide schwarz oder schwärzlich. ♀ $3^1/_2$ mm. l., $1^1/_3$ mm. breit. — 1 ♀ Mombach, Juni.

24. **D. sordida** *n. sp.* ♀.

bbb. Kiele auf dem Scheitel deutlicher, Grübchen begrenzter, Fühlerglied 1 ungefähr $1^1/_3$mal, 2 kaum doppelt so lang als dick, Stirn weniger glatt und glänzend, Schnabel etwas länger als die Stirn, Decken so lang oder wenig

kürzer als der Hinterleib, hinten schief nach innen abgerundet, Hinterfussglied 1 ungefähr so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment wie bei *dubia,* der die Art auch sonst sehr ähnlich ist. Fast matt mit Ausnahme der glänzenden Decken, an Zeichnung und Färbung *sordida* ähnlich, aber die Grundfarbe heller, dagegen beim ♂ Stirn und Clypeus zwischen den Kielen schwärzlich, der Hinterleib bis auf die Seiten- und Segmentränder schwarz, beim ♀ Seiten des Hinterleibsrückens schwärzlich. ♂ 2, ♀ $2^1/_3$ mm. l. — Wiesbaden und Mombach, Grasstellen, Waldwiesen, Mai und August, selten.

25. **D. nitidipennis** *n. sp.*

bb. Deckennerven schwach oder nicht punctirt. 26—32.

aaa. Mittelkiel auf dem stark gewölbten oberen Theil der glänzenden Stirn sehr wenig vortretend, ein runder schwarzer Fleck jederseits unten an der Seite der Stirn, ein kleinerer an der Seite des Vorderbruststücks, Scheitel vorn etwas breiter als hinten zwischen den Augen, fast länger als hinten breit, Stirn ungefähr $2^1/_4$mal so lang als unten breit, oben durch seitliche Ausbiegung der Seitennerven deutlich breiter, Fühlerglied 1 ungefähr so lang, 2 etwa doppelt so lang als dick, Decken gleich-breit, hinten abgerundet, so lang als der Hinterleib, Flügel nicht entwickelt, Fussglied 1 kaum länger als 2 und 3 zusammen. Hell bräunlichgelb, der obere Theil der Stirn, die Seiten des Hinterleibsrückens und die Legescheide dunkler, die Decken heller, ohne bräunlichen Strich gegen die Spitze. Sehr ähnlich *guttulifera* und *guttula.* ♀ gut 2 mm. l. — 1 ♀ Wiesbaden.

26. **D. perspicillata** *Boh.* ♀.

bbb. Mittelkiel auf dem oberen Theil der Stirn deutlich, kein runder schwarzer Fleck an den Stirnseiten, Stirnkiele schneidig. 27—32.

α. Seitenkiele der Stirn in der Mitte am weitesten auswärts, oben und unten gleichmässig gegen einander gebogen, daher die Stirn gleichmässig nach oben und unten verengt, eher unten etwas breiter als oben, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 kaum doppelt so lang als dick, Hinterfussglied 1 ungefähr so lang als 2 und 3 zusammen, Deckennerven undeutlich punctirt. 27—28.

αα. Deckennerven gleichfarbig mit den Decken. Scheitel vorn etwas weniger gerundet und etwas kürzer als bei der folgenden Art, die Scheitelkiele stärker und die Grübchen tiefer, die Stirn breiter, an den Seiten mehr gerundet, nicht $1^2/_3$mal so lang als in der Mitte breit, Kiele des Vorderrückens stärker divergirend und deutlich um die Augen gebogen, Decken etwas länger (♂) oder etwas kürzer (♀) als der halbe Hinterleib, hinten fast gerade abgestutzt mit gerundeten Ecken, die Punctirung der Nerven weitläufiger. ♂ Genitalsegment aufrecht länglich-rundlich, fast 8förmig, oben fast rundlich um die Afterröhre ausgeschnitten mit deutlichen etwas gegen einander neigenden Ecken, der Seitenrand schief nach hinten und unten gerichtet, unten rechtwinklig ausgeschnitten, Griffel am Ende zugespitzt, mässig divergirend, Afterröhre unten mit kurzem Anhang. ♂ schwarzbraun bis schwarz, Scheitel, Vorder- und Mittelrücken (letztere fast schmutzig weiss), Fühlerglied 2, Stellen der Brust, Beine bis auf dunkle Längslinien und die Krallen, endlich Ende des Hinterleibs heller

bräunlich, Grund und Vorderrandnerv der schwarzen oder schwarzbraunen Decken, ersterer breit, hellbräunlich, Hinterrand weisslich; ♀ schmutzig bräunlich, Vorder- und Mittelrücken, sowie die Decken heller, letztere hinten weisslich gerandet. ♂ 2, ♀ 2½ mm. l. — Wiesbaden, Mombach; auch (v. Heyden) Rumpenheim, auf Grasplätzen in Wäldern, Mai, September, October, selten.

27. **D. albolimbata** *n. sp.*

ββ. Nerven der hellen Decken dunkel, Scheitel vorn etwas mehr gerundet und etwas länger als bei der vorhergehenden Art, fast länger als breit, die Scheitelkiele schwächer, die Grübchen flacher, Stirn schmäler, an den Seiten weniger gerundet, etwa 1⅔mal so lang als in der Mitte breit, Kiele des Vorderrückens weniger divergirend, fast grade und fast den Hinterrand erreichend, Decken etwa ⅔ so lang als der Hinterleib, hinten schief nach innen abgerundet, die undeutliche Punctirung dichter. ♂ Genitalsegment*) oben um die Afterröhre ausgeschnitten mit abgerundet rechtwinkligen Ecken, unten tief winklig ausgeschnitten mit rechtwinkligen scharfen Ecken, der Seitenrand zwischen beiden sehr flach rundlich ausgebuchtet, Griffel aufwärts gebogen, oben spitz. Kopf, Bruststück und Beine hell bräunlich grau, Brust mit schwarzen Flecken, Beine mit erloschenen schwärzlichen Längslinien und dunkelbraunen letzten Fussgliedern, Hinterleib schwarz, oben mit einer mittleren und jederseits zwei seitlichen Reihen feiner bräunlichgelber Flecken, die äussersten am Seitenrand, Unterseite am Grund in der Mitte gelblich, Decken hellgrau mit hellerem Rand- und dunkelbraunen Längs- und Quernerven. ♂ 2 mm. l. — 1 ♂ Mombach, April (v. Heyden).

28. **D. obscurinervis** *n. sp.* ♂.

β, Seitenkiele der Stirn fast grade, wenigstens von den Augen an nach unten zu, daher die Stirn fast gleich breit, oder wenn ausgebogen, die grösste Ausbiegung über der Mitte, daher die Stirn nicht oben und unten gleichmässig verschmälert. 29—32.

αα. Stirn und Scheitel stärker als gewöhnlich vor den Augen vortretend, Scheitel namentlich nach hinten höher, die fast graden Seitenkiele der Stirn ganz unten etwas zusammenneigend, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 ungefähr doppelt so lang als dick, Vorderrücken sehr flach winklig ausgebuchtet, Decken ⅔ (♂) oder halb (♀) so lang als der Hinterleib, hinten schief nach innen rundlich abgestutzt, mit undeutlich punctirten Nerven, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment rundlich, breiter als hoch, nach unten zu am breitesten, fast eckig, oben weit gerundet ausgeschnitten mit äusserst stumpfen seitlichen Ecken, unten mit winkligem seitlich an der breitesten Stelle des Segments durch fast rechtwinklige Ecken begränztem Ausschnitt, die Seiten schief nach hinten und unten gerichtet, Griffel divergirend,

*) Soviel sich an dem einen der Beschreibung zu Grund liegenden gerade am Genitalsegment lädirten Exemplar ersehen lässt.

lanzettlich zugespitzt, Afterröhre mit kurzen gebogenen seitlichen Anhängen. Hell matt gelblich, Brust, Grund des Hinterleibs, Genitalsegment bis auf die theilweise gelblichen Ränder und letzte Fussglieder schwarz, Decken ebenfalls schwarz, der Grund breit nach innen und der ganze Randnerv bis auf eine Stelle vor der Spitze des Innenrands gelblich (♂, seltner ♀), oder bis auf die schwarzen letzten Fussglieder, Legescheide, seitlichen Fleck der Hinterbrust und Grund des Hinterleibsrückens gelblich, die Decken bisweilen, wie der Kopf bräunlich (♀). ♂ 2½, ♀ 3½—4 mm. l. — Boh. Handl. 1847. 55. 21. Öfv. 1847. 266. 11. Flor Rh. L. II. 73. — Mombach, Juli; auch (v. Heyden) Rumpenheim am Entensee, August, selten.

29. **D. lugubrina** *Boh.*

ββ. Stirn und Scheitel nicht ungewöhnlich vor den Augen vortretend, letzterer hinten nicht höher. 30—32.

ααα. Vorderrücken hinten stumpf, aber deutlich winklig ausgeschnitten. 30—31.

\+ Scheitelgrübchen bis zur Mitte des Scheitels reichend, Stirn schmäler über doppelt so lang als breit, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 gut doppelt so lang als dick, auf dem Vorderrücken zwei flache weniger deutliche Grübchen, Decken ⅔ mal (♂) bis halb (♀) so lang als der Hinterleib gleich breit, hinten schief nach innen abgerundet mit gleichfarbigen Nerven, oder (macr.) 1½mal so lang als der Hinterleib, nach hinten breiter werdend, etwas winklig abgerundet, mit hinten dunkeln Nerven, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment rundlich, oben um die Afterröhre ausgeschnitten mit scharfen fast rechtwinkligen einwärts geneigten Ecken, unten mit sehr flachem winkligem Ausschnitt, Griffel divergirend, lanzettlich zugespitzt, Afterröhre mit längerem mittlerem Anhang. Hell bräunlichgelb, Fusskrallen und Flecken der Hinterbrust schwärzlich, Hinterleib oben hell röthlichbraun mit schwarzen seitlichen Flecken- und Punctreihen, unten schwarz bis auf den Grundin der Mitte und die Ränder, oft auch oben schwarz bis auf die Ränder, Genitalsegment an den Seiten schwarz (♂), oder ganz hell bräunlich graugelb bis auf die schwarzen Fusskrallen, Brustflecken und Punct- und Fleckenreihen des Hinterleibs. ♂ brach. 2½—2¾, ♀ brach. 3, macr. 3½—4 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Ems, Juli bis September, nicht selten.

30. **D. obsoleta** *n. sp.*

++ Scheitelgrübchen nur auf dem letzten Drittheil des Scheitels, Stirn breiter, nicht doppelt so lang als breit, Fühlerglied 1 ungefähr so lang, 2 kaum doppelt so lang als dick, Grübchen des Vorderrückensdeutlicher und tiefer, Decken kaum halb so lang als der Hinterleib, hinten etwas schief nach innen abgerundet, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. [♂ Genitalsegment nach Flor am Hinterrand von oben und unten her allmählich zugerundet ohne deutliche Vorsprünge oder Einschnitte, die Seiten des Hinterrands convex, in der Mitte oben

und unten ein Ausschnitt, beide gleich tief, der obere schärfer winklig]. Röthlichgelb, Fusskrallen schwarz, Hinterseite der Hüften, Genitalsegment und Innen- und Hinterrandnerv der Decken gelblich weiss, [die entwickelten Decken nach Flor durchsichtig, glashell mit bleichen äusserst fein zerstreut punctirten Nerven]. $2^1/_2$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 72. — Wiesbaden, 1 ♀ auf einer Waldblösse.

31. **D. flaveola** *Fl.* ♀.

βββ. Vorderrücken hinten sehr flach gerundet ausgebuchtet. Hintere Scheitelgrübchen bis fast zur Mitte des Scheitels reichend, Stirn nicht doppelt so lang als breit, Fühlerglied 1 so lang, 2 nicht doppelt so lang als breit, 2 Grübchen des Vorderrückens mehr oder weniger deutlich, Decken (brach.) halb (♂) oder $^2/_5$ (♀) so lang als der Hinterleib, [die Decken der *forma macroptera* nach Flor glashell, durchsichtig mit unpunctirten gelblichen gegen die Spitze hin hellbraunen Nerven, Spitzenrand hellbraun], Hinterfussglied 1 ungefähr so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment wenig vortretend, aufrecht länglich-rundlich, oben um die Afterröhre ausgeschnitten mit ziemlich scharfen rechtwinkligen Ecken, unten äusserst flach gerundet, kaum merklich ausgebuchtet, Griffel divergirend, fast lanzettlich, unten und innen mit sehr feinem nach hinten vorstehendem Fortsatz von $^1/_4$ Länge des Griffels, die Fortsätze beider Griffel dicht neben einander liegend. Kopf und Bruststück, Beine und Decken bräunlich graugelb, Brustflecken und Hinterleib (♂) mit theilweiser Ausnahme des röthlichen Grundes und der Ränder schwarz oder (♀) bräunlich mit schwarzen seitlichen Flecken- und Punctreihen. ♂ $1^3/_4$—2, ♀ 2—$2^1/_3$ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 65. 29. Flor Rh. L. II. 61. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Griesheim, Hanau, April bis September auf Waldblössen u. s. w. häufig.

32. **D. exigua** *Boh.*

III. Reihe: Brachycrani.

Bei *mesomela* ist der Scheitel in der Mitte fast so lang als hinten breit.
(33—45.)

A. Scheitel vorn fast rechtwinklig vorstehend, daher in der Mitte fast so lang als hinten zwischen den Augen breit, an den Seiten entschieden kürzer, Kiele nicht immer deutlich, hintere Grübchen verhältnissmässig gross, Stirn an den Seiten wenig vor den Augen vortretend, Kiele scharf, die seitlichen zwischen den Augen parallel, unten convergirend, Fühlerglied 1 ungefähr so lang, 2 etwa doppelt so lang als dick, Rückenkiele fein aber deutlich, Vorderrücken hinten ausgebuchtet, Decken (brach.) so lang (♂) oder kürzer (♀) als der Hinterleib, hinten fast gerade abgestutzt mit abgerundeten Ecken, oder (macr. ♀) etwas länger als der Hinterleib, hinten breiter werdend, spitzlich abgerundet, Hinterfussglied 1 so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment länglich rundlich, höher als breit, oben winklig, unten weiter ausgebuchtet, Anhänge der Afterröhre nach unten und hinten erweitert, zusammenneigend, Griffel

divergirend, oben gegen die Anhänge der Afterröhre gebogen, alle Theile fein hell behaart. ♂ schwarz mit helleren bräunlichen Partien, Kopf bis auf den Clypeus, Vorder- und Mittelrücken und Decken gelblich weiss, ♀ ganz gelblich oder gelblich weiss bis auf die Fusskrallen und Schnabelspitze, die Decken weisslich mit gelblichen Nerven. ♂ 2, ♀ 2½ oder macr. 3¾ mm. l. — Boh. Handl. 1849. 257. Elor Rh. L. II. 50. — Wiesbaden, Waldblössen, Juni, Juli; ebenso Frankfurt und Königstein, Wiesen (v. Heyden), nicht selten.

33. **D. mesomela** *Boh.*

B. Scheitel vorn nicht oder kaum winklig vorstehend. 34—45.

a. Deckennerven grob punctirt, vordere Hälfte des Scheitels abwärts geneigt, Stirnkiele schneidig, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. 34—35.

aa. Stirnkiele beim Uebergang auf den Scheitel deutlich, der mittlere erst auf dem Scheitel getheilt, Stirn am Unterrand der Augen am breitesten, Fühlerglied 1 etwas länger als dick, cylindrisch, 2 gut 1½mal so lang als dick, Rückenkiele, besonders der Mittelkiel des Mittelrückens stärker vortretend, Decken ungefähr halb so lang als der Hinterleib, hinten schief nach aussen gerundet-abgestutzt. ♂ Genitalsegment länglich rundlich, höher als breit, oben flach um die Afterröhre ausgebuchtet, die Ecken stumpfwinklig, an den Seiten ebenfalls weit ausgerundet, unten mit breitem in der Mitte etwas eingeschnittenem Vorsprung, Griffel ziemlich breit, oben fast beilförmig abgestutzt, Afterröhre unten mit 2 Knötchen. Dunkelbraun mit gelblich weissen bis hellbräunlichen Rändern, Kielen und Fleckchen; rein weiss sind drei Flecken am Hinterrand der Decken, und zwei Stellen des Innenrandnerven und meist die Mittelkiele des Rückens, die Decken besonders am Grund heller bräunlich, die gleichfarbigen Nerven mit dunkeln erhabenen Puncten. ♂ 1¾, ♀ 2¼ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 39. 10. — Wiesbaden, und (v. Heyden) Rumpenheim an einem See, September, selten.

34. **D. lepida** *Boh.*

bb. Stirnkiele beim Uebergang auf den Scheitel wenig deutlich, der mittlere schon etwas vorher gespalten, Stirn über dem Unterrand der Augen am breitesten, Fühlerglied 1 etwas länger als dick, etwas kantig nach der Spitze zu erweitert, 2 etwa doppelt so lang als dick, stark warzig, unten an der Grundfläche eine flache warzenlose Stelle, Rückenkiele, besonders die mittleren weniger vortretend als bei *lepida*, Decken kaum (♂) oder nicht halb so lang (♀) als der Hinterleib, fast gerade abgestutzt mit abgerundeten Ecken, oder *(macropt.)* 1⅓mal so lang, nach hinten allmählich breiter, hinten abgerundet. ♂ Genitalsegment im Umriss fast aufrecht rechteckig, oben und unten gerundet, doppelt so hoch als breit, um die Afterröhre ausgebuchtet, unten kaum, der Seitenrand über der Mitte am weitesten nach hinten tretend, Griffel fast kolbig, grade, fast parallel nach oben gerichtet. Hell bräunlichgelb, der Hinterleib etwas dunkler (♀) oder die Unterseite vom Ende der Stirn an, sowie der ganze Hinterleib dunkelbraun, die abgekürzten Decken schmutzig weiss, am Ende braun mit rein weissen Stellen des Hinter- und Innenrands (♂), oder blos schmutzig weiss (♀), die hellen Nerven mit braunen

knotigen Punkten, die entwickelten Decken ebenso, mit braunem Nahtfleck und ebensolcher Bogenbinde vom Anfang des letzten Drittheils des Aussenrandes bis zur Deckenspitze, sowie mit braungesäumten Nervenenden. Brach. $2^1/_2$, macr. $3^1/_2$—4 mm. lang. — Boh. Handl. 1845. 60. 31. Flor Rh. L. II. 85. — Wiesbaden u. (v. Heyden) Soden u. Ems, Waldblössen u. Grasplätze, Juli bis November, häufig.

35. **D. limbata** *F. Germ.*

b. Deckennerven nicht grob oder gar nicht punctirt. 36—45.

aa. Stirnkiele bei dem Uebergang auf den Scheitel oder wenigstens auf dem vorderen Theil desselben deutlich, die Stirn mindestens doppelt so lang als breit. 36—44.

aaa. Ganz dunkel oder vorherrschend dunkel, Fussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. 36—39.

α. Stark glänzend. 36—37.

αα. Vorderrücken ungefähr $^2/_3$ so lang als der Mittelrücken, hinten sehr flach ausgebuchtet, die hinteren Scheitelgrübchen deutlich getrennt bis zur Mitte des Scheitels reichend, Stirnkiele beim Uebergang auf den Scheitel wenig deutlich, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 knapp doppelt so lang als dick, Decken (♀) $^2/_3$ so lang als der Hinterleib, hinten fast gerade abgerundet abgestutzt, ihre Nerven undeutlich punctirt. Glänzend pechbraun bis pechschwärzlich, Kiele, Ränder, Beine bis auf die Fussglieder, Fühlerglied 2 und Grund der Decken heller bräunlich. ♀ $2^3/_4$ mm. l. — 2 ♀ Schwarzwald, Kniebis (v. Heyden).

36. **D. nitidula** *n. sp.* ♀.

ββ. Vorderrücken ungefähr halb so lang als der Mittelrücken, hinten weit und tief ausgebuchtet, die hinteren Scheitelgruben zusammenfliessend, $^1/_3$ der Scheitellänge einnehmend, Stirnkiele beim Uebergang auf den Scheitel deutlich, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 über doppelt so lang als dick, Decken ungefähr halb so lang (♂) als der Hinterleib, hinten schief nach innen abgerundet, ihre Nerven undeutlich punctirt. ♂ Genitalsegment etwa so hoch als breit, unten am breitesten, oben weit und tief gerundet ausgebuchtet mit stumpfwinkligen Ecken, unten weit dreieckig, in der Tiefe nochmals rundlich ausgebuchtet, die Seitenränder hierdurch weit gerundet und etwas divergirend nach hinten vorstehend, Griffel stark divergirend, am Ende nach oben gebogen, Afterröhrenanhängsel unten zusammenneigend, mit nach hinten gehendem Fortsatz. An Färbung der vorigen Art ähnlich, aber die Beine heller und die Decken ganz hellbräunlich, nur vor der Spitze des Innenrandes dunkel. ♂ $2^1/_2$ mm. l. — 1 ♂ Schwarzwald, Rippoldsau (v. Heyden).

37. **D. patens** *n. sp.* ♂.

β. Nicht oder wenig glänzend. 38—39.

αα. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel sehr deutlich, ebenso alle Scheitelgrübchen, die hinteren etwa die Hälfte des Scheitels einnehmend, Seitenkiele der Stirn sehr wenig nach aussen gebogen, in der Mitte am weitesten, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 doppelt so lang als dick, Vorderrücken etwa $^2/_3$ so lang als der Mittelrücken, hinten

flach winklig ausgeschnitten, Decken 3/5 so lang als der Hitnerleib, hinten abgerundet, mit fein punctirten Nerven, [entwickelt nach Flor wie die Flügel länger als der Hinterleib, hell, durchsichtig, mit bräunlichen Nerven, der Randnerv in der Endhälfte der Decken braun]. ♂ Genitalsegment stark vortretend, rundlich, senkrecht mit fein behaartem Rand, oben doppelt so tief als in der Mitte breit ausgeschnitten mit zusammengeneigten spitzen Ecken, unten winklig ausgebuchtet, Griffel divergirend, lanzettlich, am Ende fast kolbig zugespitzt, Afterröhre mit fast parallelen Anhängen. Schwarzbraun mit helleren Kielen, Rändern, Beinen und Fühlerglied 2, beim ♀ die helleren Theile wie auch die Decken hell bräunlich. 2 (♂) bis 2 1/3 (♀) mm. l. — Boh. Handl. 1847. 57. 23. Flor Rh. L. II. 60. — Wiesbaden, Grasstellen in Wäldern, Anfangs Juni selten; Schwarzwald, Kniebis (v. Heyden).

38. **D. forcipata** *Boh.*

ββ. Mittelkiel der Stirn beim Uebergang auf den Scheitel wenig deutlich Scheitelgrübchen deutlicher, die hinteren etwa 2/5 des Scheitels einnehmend, Seitenkiele der Stirn am Unterrand der Augen am weitesten nach aussen gebogen von da nach unten fast gradlinig, sehr mässig convergirend, Fühlerglied 1 ungefähr so lang, 2 knapp doppelt so lang als dick, Vorderrücken gut halb so lang als der Mittelrücken, hinten flach winklig ausgeschnitten, Decken 1/3 bis 2/5 so lang als der Hinterleib, hinten wenig gerundet, ihre Nerven nicht merklich punctirt, Dunkelbraun, mit hellerem Fühlerglied 2, Kielen, Rändern, Beinen und zuweilen auch Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, Decken bräunlich mit hellerem Grund und Randnerv. 2 1/2—2 2/3 mm. l. — 2 ♀ Rippoldsau (v. Heyden).

39. **D. Heydenii** *n. sp.* ♀.

bbb. Hellgefärbt, ganz oder zum Theil. 40—44 (aaa. 36—39).

α. Fühlerglied 1 doppelt so lang als dick, Vorderrücken flach winklig aus gebuchtet. 40—41.

αα. Fühlerglied 2 mehr als doppelt so lang als dick, die Fühler angedrückt den Clypeus erreichend, Stirn schmäler, gut 2 1/2 mal so lang als breit, die seitlichen Kiele oberhalb des Unterrands der Augen am weitesten nach aussen tretend, von da an nach unten grade, der Mittelkiel schon etwas vor dem Uebergang auf den Scheitel gespalten, hintere Scheitelgrübchen 1/3 des Scheitels einnehmend, Decken 2/3 so lang als der Hinterleib, hinten gerundet, mit schwach punctirten Nerven, oder 2 1/2 mal so lang als der Hinterleib, Randnerv an der Spitzenhälfte dunkel. Schmäler als die folgende Art, hell röthlichgelb, die Stirn öfters dunkler. Die Schnabelspitze und Fusskrallen schwarz. 2 3/4—3 mm. (brach.) oder 3 1/2 mm. (macr.) l. — Wiesbaden, Waldblössen; Frankfurt (v. Heyden), Juni bis August, selten.

40. **D. gilveola** *n. sp.* ♀.

ββ. Fühlerglied 2 doppelt so lang als dick, die Fühler angedrückt den

Clypeus nicht erreichend, Stirn breiter, gut 2mal so lang als breit, die seitlichen Kiele gebogen, in der Mitte am weitesten nach aussen tretend, der Mittelkiel nicht schon auf der Stirn gespalten, hintere Scheitelgrübchen etwa $^2/_5$ des Scheitels einnehmend, die begrenzenden Kiele stärker, Decken $^2/_3$ so lang als der Hinterleib, hinten gerundet abgestutzt, mit schwach punctirten Nerven. Breiter als *gilveola,* hell bräunlichgelb ausser den Fusskrallen und der Schnabelspitze auch die Stirn- und Clypeusflächen, Brustflecken und die Legescheide schwarz. $2^3/_4$ mm. l. — 1 ♀ Königstein, Juni (v. Heyden).

41. **D. frontalis** *n. sp.* ♀.

β. Füherglied 1 nicht doppelt so lang als dick. 42—44.

αα. Stirnkiele fädlich, der mittlere beim Uebergang auf den Scheitel und auf der vorderen Scheitelfläche sehr deutlich, die hinteren Grübchen fast $^2/_3$ der Scheitelfläche einnehmend, wenig von einander geschieden, äussere Stirnkiele schwach, am Unterrand des Auges am meisten nach aussen gebogen, Fühlerglied 1 länger, 2 doppelt so lang als dick, Vorderrücken in der Mitte etwa so lang als der Scheitel, hinten winklig ausgeschnitten, Decken gut $^4/_5$ (♂) oder $^3/_4$ (♀) so lang als der Hinterleib, hinten schief nach innen abgerundet, mit schwach punctirten Nerven. ♂ Genitalsegment stark vortretend, oben tief fast rautenförmig ausgeschnitten, die Ecken hakig gegen einander und nach unten gebogen, die Seiten nach vorn und unten abgeschrägt, schwach ausgerundet, unten kein Ausschnitt, Griffel divergirend, unten mit vorspringendem Fortsatz, nach oben aufgebogen. Kopf, Thorax, Decken und Beine lehmfarben, Stirnflächen, Brustflecken und Ränder der Hinterleibssegmente dunkel, beim ♂ der ganze Hinterleib bis theilweise auf die Ränder und die Ecken des Genitalsegments schwarz. ♂ $1^4/_5$, ♀ $2^1/_2$ mm. l. — Messina, Februar, selten (Zeller, Samml. des H. von Heyden).

42. **D. hamulata** *n. sp.*

ββ. Stirnkiele schneidig, beim Uebergang auf den Scheitel wenig deutlich, die äusseren schwach auswärts gebogen, daher die Stirn in der Nähe des Unterrands der Augen am breitesten, die hinteren Scheitelgrübchen etwa $^2/_5$ der Scheitelfläche einnehmend, Fühlerglied 1 so lang, 2 kaum doppelt so lang als dick, Deckennerven nicht punctirt. 43—44.

ααα. Vorderrücken in der Mitte so lang als der Scheitel, hinten deutlich winklig ausgeschnitten, Decken $^3/_5$ so lang als der Hinterleib, hinten schief nach innen abgerundet, mit starken vortretenden Nerven. ♂ Genitalsegment aufrecht länglich-rundlich, oben flach stumpfwinklig, unten weiter und tiefer rechtwinkelig ausgeschnitten, die Seitenränder ohne Ecken an den Ausschnitten, sehr schwach gerundet, Afterröhre fast die obere Hälfte einnehmend, ihre Wand besonders unten dick, ausgeschnitten, im Ausschnitt ein Fortsatz vortretend, Griffel dünn, sehr wenig divergirend, nach oben und hinten gerichtet. Hell röthlichgelb mit schwarzer Schnabelspitze und Fusskrallen, die

Decken und die Afterröhre heller, 2 mm. l. — Wiesbaden, Waldblössen, August, selten.

43. **D. fulveola** *n. sp.* ♂.

ββ β. Vorderrücken in der Mitte etwas kürzer als der Scheitel, hinten etwas stärker gerundet oder auch winklig ausgeschnitten, Decken halb so lang als der Hinterleib, hinten fast grade abgestutzt mit gerundeten Ecken, die Nerven feiner, oder $1^2/_3$ mal so lang als der Hinterleib, nach hinten breiter werdend, spitzlich abgerundet. ♂ Genitalsegment im Umkreis eiförmig, fast 8förmig, oben um die Afterröhre ausgebuchtet, der Grund der Ausbuchtung vom vorhergehenden Segment bedeckt, die Ecken gerundet stumpfwinklig, unten jederseits mit einem Einschnitt, dazwischen eine vorstehende pfriemliche Spitze, die oberen Ecken sehr stumpf, die Seitenränder zwischen den Ecken sehr flach bogig ausgerundet, Griffel divergirend, gebogen, am Ende fast kolbig, etwa $^2/_5$ der Höhe bis zur Afterröhre einnehmend. Rostgelb (meist ♀ und unentwickelte ♂) bis rostbraun (meist ♂ mit entwickelten Decken), Schnabel- und Fusspitzen, beim ♂ auch Brust, Hüften und Hinterleib bis auf die Ränder, namentlich der Seitenrand des Genitalsegments schwarz, die entwickelten Decken etwas milchig getrübt, beim dunklen ♂ auch gebräunt, Nerven am Grunde hell, nach der Spitze zu bräunlich, die unentwickelten hell gelblich mit weisslichem Randnerv. ♂ $1^3/_4$, ♀ $2^1/_4$ (brach.) oder $3—3^1/_4$ mm. (macr.) lang. — Frankfurt (v. Heyden), Wiesbaden, Mombach, Waldblössen, Juli, August, ziemlich selten.

44. **D. ferruginea** *n. sp.*

bb. (aa. 36—44) Stirnkiele flach, der mittlere beim Uebergang auf den Scheitel und auf dem vorderen Theil desselben verloschen, Scheitelgrübchen flach, die trennenden Kiele undeutlich, Stirn gewölbt, nicht doppelt so lang als am unteren Augenrand breit, nach oben sehr wenig, nach unten sehr deutlich durch die Ausbiegung der Kiele verengt, Fühlerglied 1 etwas länger, 2 gut doppelt so lang als dick, Clypeus verhältnissmässig hoch gewölbt, Vorderrücken kürzer als der Scheitel, hinten gerundet ausgebuchtet, die Kiele auf dem Vorder- und Mittelrücken fein und wenig deutlich, Decken etwa $^3/_5$ so lang als der Hinterleib, hinten schief nach innen gerundet-abgestutzt, mit unpunctirten Nerven, Hinterfussglied 1 etwa so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalsegment aufrecht länglich-rundlich, nach unten und vorn abgeschrägt, oben um die Afterröhre schwach rundlich ausgebuchtet mit abgerundeten Ecken, Griffel fast halbkreisförmig zangenartig gegen einander gebogen, an der Spitze fast kolbig, Afterröhre mit 2 seitlichen ausserhalb der Griffel und einem mittleren blattartig vorstehenden zwischen sie herabgehenden Anhang. Bräunlich grau, Vorder- und Mittelrücken mit 4 schwärzlichen Längsstreifen, Stirn schwarz und weiss gefleckt, Clypeus, Flecken der Brust und der Hüften, Schnabelspitze und Fusskrallen schwarz, ebenso beim ♂ der Hinterleib bis auf helle Flecken, beim ♀ der Hinterleib mit Fortsetzungen der 4 Längsstreifen des Vorder- und Mittelrückens, von denen die seitlichen besonders deutlich sind. ♂ $2^1/_4$, ♀ $2^2/_3$ mm. l. —

Wiesbaden, Waldblössen, Juni; auch St. Goarshausen (v. Heyden), ziemlich selten.

45. **D. quadrivittata** *n. sp.* *)

5. Gatt. Dicranotropis *Fieb.*

A. Fühler lang, angedrückt bis auf die Mitte des Clypeus reichend, Glied 1 fast $2^1/_2$ mal, Glied 2 etwas stärker, etwa 3 mal so lang, als am Grunde dick. Scheitel länger als zwischen den Augen breit, Stirn fast 3 mal so lang als breit, mit fast graden nur oben zwischen den Augen etwas eingebogenen Seitenkielen, Mittelkiel ziemlich scharf, der Mitte des inneren Augenrands gegenüber getheilt, die beiden Theile beim Uebergang zum Scheitel weniger deutlich, Stirn-Clypeusnaht nach oben schwach gebrochen, Clypeus und Oberlippe mit Mittelkiel, Kiele des Vorder- und Mittelrückens wenig vortretend, die Seitenkiele des ersteren gebogen und den Hinterrand nicht erreichend, Decken länger als der Hinterleib (♀), fein behaart, mit undeutlich punctirten Nerven. Schmutzig bräunlich, Vorder- und Mittelrücken in der Mitte heller, Brust und Hinterleib mit dunkleren Stellen, Decken durchsichtig hell gelblich, am Grund ein brauner Längsstrich, beim Anfang des letzten Drittheils ein Querstreif, der den Innenrand nicht erreicht, von ihm aus ein halbmondförmiger Fleck um den letzten Theil des Innenrands bis zur Mitte des Hinterrands von gleicher Farbe, und ein solcher Strich am Innenrand vor der Clavusspitze. $5^1/_2$ mm. l. — Boh. Handl. 1845. 59. 30. *D. speciosa*. Flor Rh. L. II. 83. HS. D. I. 143. 22. — 1 ♀ Ragatz (v. Heyden).

1. **D. basilinea** *Germ.* ♀.

B. Fühler kürzer, angedrückt nur etwa bis zur graden Stirn-Clypeusnaht reichend, Glied 1 so lang oder wenig länger als dick, Stirnkiele fädlich, beim Uebergang auf den Scheitel gleich stark bleibend. 2—3.

a. Scheitel so breit als lang, die Kiele fast die 2 ersten Drittheile einnehmend, Stirn kaum $2^1/_2$ mal so lang als unten breit, dem Unterrand der Augen gegenüber am breitesten, die Seitenkiele nach unten äusserst wenig, nach oben mehr convergirend, Mittelkiel der Mitte des innern Augenrands gegenüber getheilt, Fühlerglied 1 etwas länger, Glied 2 doppelt so lang als am Grunde dick, Kiele des Vorder- ued Mittelrückens deutlich, die seitlichen des ersteren gebogen, den Hinterrand nicht erreichend, Decken abgekürzt, hinten abgerundet, keine Flügel, [die *forma macroptera* nach Flor ohne deutliche Längskiele des Mittelrückens, Decken und Flügel länger als der Hinterleib, erstere glashell, durchsichtig, mit schmutzig hellgelben, gegen die Spitze hin gebräunten Nerven, Randnerv hell, um die Spitze braun, Clavusspitze schwarz].

---

*) Scheint sehr ähnlich ***Euryusa vittata Sign.*** (vergl. Fieber, Verhandl. d. K. K. zool.-bot. Gesellsch. zu Wien. 1866. S. 523), aber die Grösse ist geringer, der Scheitel ist entschieden breiter als lang (gegen den Gattungscharakter (ebend. 519 u. 520): Scheitel gleichseitig viereckig), Fühlerglied 2 ist länger und beim ♂ das Genitalsegment und die Afterröhre nebst ihren Anhängen anders gebildet.

♂ Genitalsegment lang, oben mit 2 langen stumpfen Fortsätzen mit herabgebogener stumpfer Spitze, darunter öfters ein feines Zähnchen, zwischen ihnen ein weiter tiefer winkliger Ausschnitt, unter dessen tiefster Stelle die Afterröhre vorsteht, unten schief zurücktretend. Griffel fast gerade, lang, unten mit Zahn, divergirend, an die Fortsätze angelehnt. Hell bräunlich gelb, weisslich sind die Kiele und der Hinterrandnerv der Decken, schwarz beim ♂ die Brust nebst den Hüften, der Hinterleib mehr oder weniger, die Aussen- und Unterseite des Genitalsegments, ein Strich am Innenrand der Decken nach der Spitze und theilweise die Stirn, der Clypeus und der Vordertheil des Scheitels zwischen oder neben den Kielen, sowie die Schenkel und letzten Fussglieder, beim ♀ die Unterseite, der Hinterleib, die Beine, der Strich am Innenrand der Decken und Stirn und Scheitel neben den Kielen, oft ist das ♀ noch heller und nur Punctreihen am Hinterleib, der Scheitel zwischen den Kielen und ein Seitenfleck der Hinterbrust schwarz. ♂ $2^1/_2-2^3/_4$ mm., ♀ $2^3/_4-3$ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 45. 14. HS. D. I. 143. 19. *D. notula*. Flor Rh. L. II. 56. — Wiesbaden, Mombach; auch Soden (v. Heyden), Waldblössen und Grasplätze, Juni bis August, nicht selten.

2. **D. hamata** *Boh.* *)

b. Scheitel breiter als lang, die Kiele bis zur Mitte reichend, Stirn nicht $2^1/_2$ mal so lang als unten breit, die Seitenkiele nach oben und unten stärker convergirend, daher die Stirn am Unterrand der Augen so breit, als die Seitenkiele von da bis unten lang, Mittelkiel früher, fast dem Unterrand der Augen gegenüber getheilt, Fühlerglied 1 so lang, Glied 2 kaum doppelt so lang als dick, Rückenkiele wie bei *hamata*, Decken abgekürzt, hinten weniger abgerundet, keine Flügel. ♂ Genitalsegment sehr kurz, höher als breit, unten zurücktretend, in halber Höhe eine eingebogene Ecke jederseits, oben nicht ausgeschnitten. Griffel sehr kurz und dünn. Aehnlich gefärbt wie *hamata*, nur meist etwas dunkler. ♂ 2, ♀ $2^3/_4$ mm. l. — St. Moritz (v. Heyden), nicht selten.

3. **D. divergens** *n. sp.*

6. Gatt. Ditropis *Kieb.*

A. Mittelkiele der Stirn wenig deutlich vortretend, oder deutlich, aber sehr fein. 1—4.

a. Mittelkiele der Stirn sehr genähert, so dass sie als ein breiter Mittelkiel mit Längsfurche erscheinen könnten. Scheitel länger als breit, die Kiele hinter dem ersten Drittheil divergirend, daher die Grübchen auf zwei rechtwinklig dreieckigen Feldern, Innenränder der Augen sehr wenig nach hinten divergirend, Seitenkiele der Stirn nach aussen gebogen, Stirn gewölbt, vor dem

*) Die Abbildung Herrich-Schäffer's, die ganz wohl zu dieser Art passt, kann nicht ***notula Germ.*** darstellen, die ***macula suturalis*** findet sich bei mehr Arten, und die Worte Germar's (Thon's Archiv. II. 57. 8): ***capite acuminato*** passen nicht zur Abbildung. Daher wird der Boheman'sche Name eintreten müssen.

Clypeus stark auftretend, Naht grade, Clypeus mit Mittelkiel, Fühlerglied 1 kaum länger, 2 etwa doppelt so lang als dick, Rückenkiele wenig deutlich, am wenigsten der mittlere des Vorderrückens. Decken schmal, besonders gegen die abgerundete Spitze, kaum länger als der Hinterleib, Flügel fehlend. Hell bräunlich gelb mit schwärzlichen Spitzen der Schienenborsten, Spornzähnen und Fusskrallen, Decken heller mit breiter brauner Querbinde gleich hinter der Wurzel und kleinem braunem Längsfleck an der Spitze, Vorderrandnerv hell, ein brauner Punct daneben gegen die Spitze hin. 3 mm. l. — 1 ♀ Frankfurt, unter Schilf, October (v. Heyden).

1. **D. fasciata** *n. sp.* ♀.

b. Mittelkiele der Stirn deutlich getrennt. 2—4.

α. Mittelkiele der Stirn oben nicht zusammenstossend, wenig deutlich vortretend, Scheitel breiter als lang. 2—3.

αα. Scheitel wenig breiter als lang, beim Uebergang in die Stirn wenig in die Breite gewölbt, Seitenkiele der Stirn nach dem Unterrand der Augen hin wenig nach aussen gebogen, Mittelkiele fast grade, parallel, nur unten vor der etwas nach oben gebogenen Clypeusnaht zusammenneigend, Mittelkiel der Clypeus undeutlich, Fühler verhältnissmässig stark, Glied 1 etwas länger, Glied 2 ungefähr $1^1/_2$ mal so lang als dick. Rückenkiele gewöhnlich, nicht sehr deutlich, Decken gradlinig abgestutzt mit gerundeten Ecken, etwas länger (♂), oder fast so lang als der Hinterleib (♀), letzterer zerstreut fein behaart. ♂ Genitalsegment oben stärker, unten schwächer ausgeschnitten, mit vortretender Ecke jederseits unter der halben Höhe, Griffel fast lanzettförmig Glänzend, schwarz, Kopf und Beine bis auf das schwarze Fussglied 3, mindestens der Vorderrand des Vorderrückens, Fleck am Grund des Hinterleibsrückens (♂) oder feine Rückenlinie des Hinterleibs (♀) und Afterröhre gelb. ♂ 2, ♀ 3 mm. l. — Boh. Handl. 1852. 115. — Wiesbaden, Frankfurt (v. Heyden), Juni, Juli, auf *Pteris aquilina*, stellenweise häufig.

2. **D. Pteridis** *Boh.*

ββ. Scheitel, besonders vorn, viel breiter als lang, beim Uebergang in die Stirn stärker in die Breite gewölbt, Seitenkiele der stärker gewölbten Stirn stärker nach aussen gebogen, daher letztere an der wenig nach oben gekrümmten tiefen Clypeusnaht wenig mehr als halb so breit als am Unterrand der Augen, Mittelkiele derselben in der Mitte ebenfalls nach aussen gebogen, unten genähert, Mittelkiel des Clypeus schwach aber deutlich, Fühlerglied 1 etwa so lang, 2 fast doppelt so lang als dick, Rückenkiele, besonders die seitlichen, wenig deutlich, Decken etwas schief nach innen abgestutzt mit stark gerundeten Ecken, nicht halb so lang als der Hinterleib, [die entwickelten Decken nach Flor matt, glashell oder etwas durchscheinend weisslich, mit feinen hell bräunlich-gelben Nerven, der Aussenrandnerv gelb, um die Spitze herum braun, die Längskiele des Mittelrückens dann ganz undeutlich]. ♂ Genitalsegment oben kürzer als unten und tiefer ausgebuchtet, unten

schwächer ausgebuchtet, fast doppelt so hoch als unten breit, die Seitenränder fast gerade, die Griffel gebogen, unten breit, oben spitz, halb so lang als das Genitalsegment innen bis zur Afterröhre. Hell bräunlich gelb, Stirn und Hinterleib dunkler, jederseits ein Flecken unten an der Stirn, ein seitlicher auf dem Mittelrücken, 2 an der Mittel-, 1 an der Hinterbrust, Schnabelspitze, letztes Fussglied und beim ♂ Gegend der Griffel im Genitalsegment schwarz. ♂ $2^1/_2$—$2^3/_4$, ♀ 3—$3^1/_4$ mm. l. — HS. D. I. 143. 21. Boh. Handl. 1847. 41. 11. macr. 43. 13. brach. Flor Rh. L. II. 78. beide *D. nasalis Boh.* — Wiesbaden, Frankfurt, Ems, auch im Schwarzwald (v. Heyden), Juni, Juli, auf Grasplätzen in Wäldern, häufig.

3. **D. bicarinata** *HS.**)

β. Mittelkiele der Stirn deutlich vortretend aber fein, sehr wenig nach aussen gebogen, oben zusammentreffend, Scheitel in der Mitte deutlich länger als breit, vorn in die Breite gewölbt, Stirn $1^1/_2$ mal so lang als breit, ihre Seitenkiele namentlich unten nach aussen gebogen, Clypeusnaht fast grade, Clypeuskiel nicht deutlich, Fühlerglied 1 so lang als dick, 2 nicht doppelt so lang als dick, Kiele des Vorder- und Mittelrückens deutlich aber sehr fein, Decken länger als der halbe Hinterleib, gradlinig abgestutzt mit fast scharfen Ecken, die Nerven stark und hervortretend. ♂ Genitalsegment aufrecht länglich-rundlich, hinten etwas schief nach vorn und unten, die etwas nach hinten heraustretenden gebogenen Griffel bis zur Afterröhre reichend, mit den Spitzen zusammentreffend. Oberfläche wenig glänzend, fein runzlich oder nadelrissig, Clypeus glatter. Schwarz, Fühler, Unterseite und Schenkel dunkel röthlich braun, Schnabelscheide, Schienen und Füsse heller röthlich braun. $1^1/_3$ mm. l. — 1 ♂ Frankfurt, Bürgeler Anhöhe (v. Heyden).

4. **D. atratula** *n. sp.* ♂.

B. Mittelkiele der Stirn deutlich, stark, fädlich, vor der fast geraden Clypeusnaht öfters einander berührend, aber nicht vereinigt, sonst grade, Seitenkiele nach aussen gebogen, ganz oben grade, daher die Stirn oberhalb der Mitte des Augenrands am breitesten, Clypeuskiel deutlich, Scheitel breiter als lang, die Kiele bis über die Mitte laufend, Vorderrücken so lang, Mittelrücken etwas länger als der Scheitel, die Rückenkiele weniger vortretend, Decken halb so lang als der Hinterleib, an der Spitze abgestutzt-gerundet, Flügel fehlend. ♂ Genitalsegment senkrecht abgestutzt, oben kurz und flach, unten tief und breit ausgebuchtet, der Umriss von hinten dreieckig mit auswärts gebogenen Seiten, grader Basis und scharfen unteren Ecken, so hoch als unten breit, die Griffel fast lanzettlich, sehr divergirend. Glänzend schwarz oder schwarzbraun bis bräunlich gelb, Kopf, Vorderrücken, Unterseite und Beine meist heller, die Stirn- und Clypeuskiele, der hintere Theil des Vorderrückens und der breite Hinterrand der Decken weisslich. ♂ 2, ♀ $2^1/_2$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 81. — Wiesbaden, Frankfurt, Waldblössen, Juni bis Juli, selten.

5. **D. adelpha** *Fl.*

---

*) Wenn auch der Herrich-Schäffer'sche Name nicht gut gewählt ist, glaube ich ihn doch als den älteren beibehalten zu müssen.

7. Gatt. **Pentastira** *n. g.*

A. Scheitel zwischen den Augen länger als am Vorderrand der Augen breit, hinten gradschenklig stumpfwinklig ausgeschnitten, seine Seitenkiele nach vorn convergirend, der Vorderrandkiel fast grade, der dahinterliegende Querkiel nach vorn winklig gebrochen, so dass 2 dreieckige Scheitelgrübchen entstehen, Mittel-Längskiel in dem hintern vertieften Scheitelfeld nur hinten zu erkennen, Stirn unten ungefähr so breit als in der Mitte lang, ihr Mittelkiel ganz oben getheilt, Clypeus fein quer nadelrissig, etwas gewölbt, Fühler von der seitlichen Stirn-Clypeusnaht wenig mehr als vom Unterrand des Auges entfernt, der 2. und 4. Kiel des Mittelrückens nach aussen gebogen, Hinterschienenrand mit 2 starken Dornen, ein schwächerer ganz oben. ♂ Genitalsegment oben weiter und flacher mit stumpfen Ecken, unten enger und tiefer ausgerandet, ohne Ecken, in der Mitte der unteren Ausrandung mit spitzkegligem Fortsatz, Griffel schräg, aus etwas breiterer Basis dünn, am Ende schwach beilförmig nach aussen erweitert, Afterröhre beiderseits mit gleich von der Basis an breiter werdenden gewölbten, hinten zusammen abgerundeten, hinten in der Mitte schmal fast halbkreisförmig ausgebuchteten Lappen; ♀ Bauchsegment 5 *) weit rundlich ausgebuchtet, 6 mit 3 sehr flachen Ausbuchtungen, die 2 stumpfwinklige Spitzen zwischen sich lassen, Legescheide aus breiter Basis kurz. Decken glashell mit schwarzbraunen abwechselnd links und rechts fein punctirten Nerven, Randnerv heller bräunlich ohne Puncte, Randmal vorn kurz schwärzlich, dann gelblich weiss, dann länger schwärzlich, die etwas zahlreicheren Quernerven gegen das Ende der Decken schwärzlich angelaufen, einige braune Flecken an dem Randnerv, der Hinterrand der Decken und Flügel schmal schwarzbraun gesäumt, Farbe des Körpers dunkelbraun mit braun-röthlichen oder gelblichen Rändern, Kielen, Schienen und Füssen. ♂ $8^1/_2$, ♀ 10 mm. l. — 2 Exemplare Ungarn (Dr. Mayr).

1. **P. major** *n. sp.*

B. Scheitel breiter als lang, hinten weniger tief ausgeschnitten, Seitenkiele weniger nach vorn convergirend, Vorderrandkiel fast grade, Querkiel nach vorn gebogen, Mittellängskiel deutlicher, Stirn unten breiter als in der Mitte lang, ihr Mittelkiel ganz oben getheilt, die Zweige schwach, aber stärker auseinander weichend, Stirn-Clypeusnaht flacher gebogen, Fühler dem Auge näher als der seitlichen Stirn-Clypeusnaht, Kiel 2 und 4 des Mittelrückens nach aussen gebogen, 1 und 5 unmittelbar vor dem Hinterrand nach innen gebrochen. Hinterschienen mit 3 nicht starken Dornen an der oberen Hälfte. ♂ Genitalsegment oben sehr flach, unten enger und tief ausgebuchtet, letztere Ausbuchtung mit rundlich stumpfwinkligen Ecken und zapfenförmigem Fortsatz in der Mitte, Griffel nach aussen stärker erweitert, Afterröhre ähnlich wie bei *major*, aber hinten tief fast trapezisch ausgebuchtet, die Ecken spitz vorgestreckt; ♀ Bauchsegment 5 weit rundlich ausgebuchtet, 6 etwas nach hinten rundlich erweitert, die Segmente mit gelblichen Rändern. Decken

*) Bauchsegment 1 und 2 sind bei dieser Gattung, wie bei ***Entithena, Pentastiridius, Cixius*** und ***Liorhinus*** zusammengewachsen.

glashell mit gelben, fein und weitläufig dunkel punctirten Nerven, Randnerv unpunctirt und ohne Flecken, Randmal hellbräunlich, seine Zelle nur hinten ausfüllend, Farbe des Körpers schwarz mit gelben Rändern und Kielen (die Kiele des Mittelrückens sind schwarz), Schienen und Füsse graubräunlich, erstere mit dunkeln Längslinien. 6 mm. l. — HS. D. I. 144. 4. — Rödelheim, Soden, Juli bis August (v. Heyden), selten.

2. **P. leporina** *L.*

8. Gatt. Entithena *Fieb.*

Scheitel länglich trapezisch, nach vorn schmäler, hinten bogig ausgeschnitten, kein Mittellängskiel, die beiden Querkiele schwach, der hintere weit nach hinten gerückt, so dass das hintere der 2 Scheitelfelder in der Mitte wenig länger ist als das vordere, Stirn oben schmal, in der Mitte länger als unten breit, Mittelkiel oben nicht getheilt, die Seitenkiele oben berührend, Stirn-Clypeusnaht fast gradlinig, nur auf den Seitenkielen etwas nach unten gerichtet, Fühler hiervon soweit als vom Auge entfernt, die erweiterten Vorderhüften aussen vor der Spitze mit einem Dorn. ♂ Genitalsegment viel höher als breit, oben schwach, unten tief und ziemlich eng ausgebuchtet, in letzterer Ausbuchtung ein kleiner spitz zapfenförmiger Fortsatz, Griffel gekniet, xförmig gegen einander gestellt, oben nur sehr wenig erweitert, die starke kurze Afterröhre mit schwachem, wenig nach unten geneigtem, rundlichem, oben gewölbtem, unten concavem Fortsatz; ♀ Bauchsegment 5 fast rechtwinklig ausgebuchtet, 6 verhältnissmässig kurz. Decken schwach gelblich mit gelben fein und dicht abwechselnd rechts und links punctirten Nerven, Randnerv unpunctirt, Randmal gelblich. Körper schwarz, die Ränder und blattartigen Kiele breit gelblich, ebenso die Beine mit schwärzlichem Fussglied 3, die Kiele des Mittelrückens schwarz, Decken mit braunen Längsflecken und Strichen, Nerven gegen die Spitze hin dunkel gesäumt, welche Färbung gegen den Innenrandwinkel stärker wird und die Zellen ganz ausfüllt, im abgerundeten Winkel selbst ein schwarzer rundlicher Fleck. ♂ 4, ♀ 5 mm. l. — Germ. F. I. Eur. 11. 21. Thon Arch. II. 49. 33. — Mombach, Wiesbaden, Juni, Juli, selten.

E. musiva *Germ.*

9. Gatt. Pentastiridius *n. g.*

Scheitel zwischen den Augen länger als breit, die Seitenkiele vorn kaum merklich, nach hinten deutlich divergirend, Hinterrand winklig ausgeschnitten, der hintere Querkiel weit nach vorn gerückt, nach vorn winklig gebrochen, Mittelkiel nur vor letzterem deutlich, 2 unregelmässig viereckige nach vorn geneigte Scheitelgrübchen bildend, Mittelkiel der Stirn oben in zwei kurze feine Zweige gespalten, dieselbe in der Mitte bis zum Vorderrandkiel des Scheitels ungefähr so lang als unten breit, Stirn-Clypeusnaht gebogen, Fühler etwa 3 mal so weit von der seitlichen Stirn-Clypeusnaht entfernt als von dem Unterrand der Augen, Längskiel 2 und 4 des Mittelrückens nach aussen gebogen. ♀ Bauchsegment 5 flach stumpfwinklig ausgebuchtet, 6 hinten etwas rundlich erweitert, Segmentränder weisslich. Decken schmutzig weiss getrübt mit gelblichen kurz

vor dem Hinterrand bräunlichen Längs- und bräunlichen Quernerven ohne Puncte, Randmal kaum zu unterscheiden, gelblich mit braunem Nerv daneben, Körper schwarz, der Mittelrücken öfters röthlichbraun, mit gelblichen Rändern, Kielen und Beinen, die Schenkel und Schienen mit schwarzen Längslinien. ♀ 7 mm. l. — Germ. Mag. IV. 101. 2. — 2 ♀ Offenbach, Hengster an Schilfstellen, Anfangs Juni (v. Heyden).

P. pallens *Germ.* ♀.

10. Gatt. Cixius *Latr.*

A. Punctflecken auf dem Randnerv der Decken deutlich stärker als auf den übrigen Nerven. 1—8.

a. Decken $2^1/_4$ mal so lang als in der Mitte breit, Vorderrand bis wenigstens zur Mitte nach aussen gebogen, der Randnerv hell, die Punctflecken auf demselben seine ganze Breite einnehmend, Stirn in der Mitte nicht ganz so lang als unten breit, Seitenkiele derselben oben grade, Fühler von der seitlichen Stirn-Clypeusnaht doppelt so weit entfernt als von den Augen. ♂ Genitalsegment oben schief nach hinten und abwärts, unten noch schiefer, mehr nach hinten als nach oben, abgeschrägt, die Ecken beider Abschrägungen am Seitenrand etwas gerundet rechtwinklig, unten in der Mitte fast rundlich ziemlich tief ausgebuchtet mit kleinem breit-dreieckigem Fortsatz, Griffel nach oben gerichtet, am Ende nach aussen ziemlich stark rundlich beilförmig erweitert, Anhang unter der Mündung der Afterröhre fast senkrecht nach unten gerichtet, breiter als lang, nach dem Ende etwas breiter, hinten kaum merklich ausgerandet, dadurch die Ecken etwas vortretend; ♀ Bauchsegment 5 weit gerundet, 6 sehr schwach weit rundlich ausgebuchtet. Auf den hellen Decken der Grund, eine schief nach hinten gerichtete Querreihe von Flecken und gegen die Spitze eine Querbinde braun. Körper vorherrschend gelblich braun, nur meist Mittelrücken, Hinterleib, Stirnfelder und Brustseiten bis auf die Ränder und Kiele schwärzlich-braun, $6-6^1/_2$ mm. l. — Vielleicht Panz. D. I. 103. 6. — Wiesbaden, scheint selten.

1. **C. eurypterus** *n. sp.*

b. Decken mindestens $2^3/_4$ mal so lang als breit, Vorderrand derselben nur am Grunde auswärts gebogen, dann fast gradlinig. 2—8.

aa. Fühlergrube fast so weit vom Unterrand des Auges entfernt als von der seitlichen Stirn-Clypeusnaht, der Randnerv wenigstens hinten dunkel, die Punctflecken seine ganze Breite einnehmend. 2—3.

aaa. Stirn unten kaum oder ungefähr so breit als in der Mitte lang. ♂ Genitalsegment oben flach unten tief bogig ausgebuchtet, letztere Ausbuchtung in der Mitte mit schmalem Fortsatz, Seitenrand gerundet stumpfwinklig vortretend, Griffel schräg nach oben gerichtet, am Ende nach innen schräg, nach aussen und oben breit flächenförmig erweitert, Anhang unter der Mündung der Afterröhre unter spitzem Winkel nach unten und etwas nach vorn gerichtet, bis auf den Grund ausgeschnitten, daher wie 2 nach unten und vorn gerichtete Zinken gebildet; ♀ Bauchsegment 5 tief

gerundet spitzwinklig ausgeschnitten. Decken mit 3 mehr oder weniger breiten und deutlichen braunen Querbinden, Körper schwarz oder braun mit helleren gelblichen oder röthlichbraunen Rändern, Kielen, Schienen und Füssen. $6^3/_4$—$7^1/_2$ mm. l. — Germ. Mag. III. 191. 5. Fall. H. S. II. 71. 1. HS. D. I. 112. 22. (zu klein). — Wiesbaden, Mombach, Mai bis August auf Gebüschen und Wiesen häufig; auch (v. Heyden) Soden, Juli in cop., Frankfurt, Schwarzwald, St. Moritz.

2. **C. nervosus** *L.*

bbb. Stirn unten deutlich breiter als in der Mitte lang. ♂ Genitalsegment oben flacher, unten tief bogig ausgebuchtet, mit kleinem 3eckigem Fortsatz in der unteren Ausbuchtung, Seitenrand zwischen beiden Ausbuchtungen kaum winklig gerundet vortretend, Griffel schief nach hinten gerichtet, nach innen kaum, nach aussen stark fast beilförmig erweitert, Anhang unter der Mündung der Afterröhre schief nach hinten gerichtet, am Ende breiter, die Ecken etwas vortretend, dazwischen fast grade; ♀ Bauchsegment 5 flacher fast rechtwinklig ausgebuchtet. Im Uebrigen der vorhergehenden Art ähnlich, nur die letzten dunkeln Querbinden constant fast nur am Vorderrand angedeutet. $5^1/_2$—6 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, auf Gebüsch, August, September, nicht häufig.

3. **C. minor** *n. sp.*

bb. Fühlergrube wenig mehr als halb so weit vom Auge entfernt als von der seitlichen Stirn-Clypeusnaht. 4—8.

aaa. Schnabelscheide länger, wenig kürzer als Stirn, Clypeus und Oberlippe zusammen, bis an oder über das Ende der Hinterhüften reichend, Stirn und Clypeus länger im Verhältniss zur Breite, Stirn-Clypeusnaht gebogen recht- oder spitzwinklig, die Punctflecken des Randnervs seine ganze Breite einnehmend. 4—5.

α. Decken fast 3mal so lang als breit, wie die Flügel etwas graubräunlich getrübt, die dunkeln Querbinden der Decken meist nur angedeutet, der Randnerv schmutzig gelblichbraun, Randmal hinten dunkel, wenig deutlich vortretend. ♂ Genitalsegment oben und unten tief fast winklig ausgebuchtet, der Seitenrand hinten stumpfwinklig vortretend, in der untern Ausbuchtnng ein sehr kleiner dreieckiger Vorsprung, Griffel nach innen schwach, nach aussen und oben schief fast beilförmig erweitert, Anhang am Ende der Afterröhre stark nach unten gebogen, nach dem Ende breiter mit vortretenden Ecken, dazwischen hinten sehr schwach bogig ausgebuchtet; ♀ Bauchsegment 5 winklig gerundet, mitteltief ausgebuchtet. Die helle Färbung der Körpertheile meist vorherrschend, die Segmentränder des Hinterleibs, namentlich unten an den Seiten, roth. — $6^1/_2$ mm. l. — Germ. Mag. III. 199. 8. F. I. G. XI. 20 (zu breit). — Mombach, Blössen des Kiefernwaldes, August bis October, selten.

4. **C. stigmaticus** *Germ.*

β. Decken nur $2^3/_4$mal so lang als breit, wie die Flügel ungetrübt glashell, ohne dunkle Querbinden, aber die dunkeln Punctflecken gegen

die helle Farbe der Nerven stark vortretend, der Randnerv hinten dunkel, Randmal sehr deutlich, hinten dunkel, vorn mit hellem gelblichem Querfleck. ♂ Genitalsegment unten weiter bogig ausgebuchtet mit stärkerem breiterem Vorsprung, der Seitenrand stumpfer winklig vortretend, die seitliche Erweiternng der Griffel breiter, der Afterröhrenanhang mehr seitlich gewölbt, die Ecken etwas stumpfer, sonst wie bei *stigmaticus*. Die dunkle Färbung des Körpers vorherrschend, Decken, Ränder und Kiele nur sehr schmal hell. 5 mm. l. — 1 ♂ von Herrn Professor Schenck bei Weilburg gefangen.

5. **C. vitripennis** *n. sp.* ♂.

bbb. Schnabelscheide kürzer, beträchtlich kürzer als Stirn, Clypeus und Oberlippe zusammen, höchstens bis gegen den Anfang der Hinterhüften reichend, Stirn-Clypeusnaht gebogen stumpfwinklig. 6—8.

α. Scheitel vorn (am vorderen Querkiel) nicht doppelt so breit als in der Mitte lang, die Punctflecken der Decken feiner und zerstreuter, die des hell schmutzig bräunlichen Randnervs dessen ganze Breite einnehmend. ♂ Genitalsegment oben und unten ausgebuchtet, in der unteren stärkeren Ausbuchtung mit spitzem dreieckigem Fortsatz, Seitenrand in der Mitte fast grade, unten stumpfwinklig, Griffel schief nach hinten und oben gerichtet, nach innen etwas, nach aussen und oben stark beilförmig erweitert, Anhang hinter der Mündung der Afterröhre schief nach unten gerichtet, hinten etwas breiter mit spitz vortretenden Ecken, dazwischen fast gradlinig; ♀ Bauchsegment 5 mitteltief fast rechtwinklig ausgebuchtet. Decken meist, namentlich beim ♀, braun getrübt mit hellem Querstrich vor dem Randmal, seltner hell graubräunlich mit kaum angedeuteten Querbinden (nur die mittlere öfter ausgebildet, aber schmal), die dunkle Färbung der Körpertheile vorherrschend. 5 mm. l. — Vielleicht HS. D. I. 143. 17 (für *C. stigmaticus Germ.* ist die Grösse zu gering und die Farben der Decken zu dunkel). — Wiesbaden, Mombach, Mai bis August, auf Erlen u. s. w., nicht häufig, auch (v. Heyden) Griesheim.

6. **C. distinguendus** *n. sp.*

β. Scheitel am vorderen Querkiel doppelt so breit als in der Mitte lang, die Punctflecken der Decken grösser und dichter, die des hell bräunlichgelben Vorderrandnervs (hinten wird der Randnerv mehr oder weniger dunkler) nicht die ganze Breite desselben einnehmend. 7—8.

αα. Kleiner, Stirn und Clypeus gewölbter und kürzer im Verhältniss zur Breite. ♂ Genitalsegment oben sehr flach, unten tief und enger ausgebuchtet, mit spitz dreieckigem Zahn in der unteren Ausbuchtung, die seitlichen Ecken beider rundlich winklig, Griffel gegen das Ende etwas zusammenneigend, nach aussen rundlich erweitert, Afterröhre hinter der Oeffnung abgerundet ohne eigentlichen Anhang. Decken mehr oder weniger hellbräunlich getrübt, die Binden und Flecken wenig deutlich, die dunkle Farbe der Körpertheile vorherr-

schend, im Ansehen der vorhergehenden Art sehr ähnlich. 5 mm. l. — 1 ♂ Offenbach, Hengster, Juni (v. Heyden).

7. **C. similis** *n. sp.* ♂.

ββ. Grösser, Stirn und Clypeus weniger gewölbt und länger im Verhältniss zur Breite. ♂ Genitalsegment oben sehr flach winklig, unten tief und ziemlich weit trapezisch ausgebuchtet, in der unteren Ausbuchtung mit breit dreieckigem Vorsprung, die Seitenränder der beiden Ausbuchtungen stumpfwinklig zusammenstossend. Griffel mehr nach hinten als oben gerichtet, nach aussen ziemlich stark rundlich beilförmig erweitert, Anhang hinter der Mündung der Afterröhre kurz, jederseits in einen sehr mässigen rundlichen, unten concaven, schief seitlich gerichteten Fortsatz erweitert; ♀ Bauchsegment 5 fast rechtwinklig ausgebuchtet, 6 mit 2 seitlichen sehr flach bogigen Ausbuchtungen. Decken fast wasserhell, durchsichtig, mit sehr deutlich vortretenden braunen Binden und Flecken, die erste Binde vor der Mitte meist die vollständigste, die zweite am letzten Drittheil mehr unterbrochen, die Flecken im letzten Drittheil am deutlichsten, am Grund der Decken kaum dunkle Zeichnungen, die dunkle Farbe der Körpertheile vorherrschend. 6½—7 mm. l. — Schweiz, Rigi, scheint nicht selten (v. Heyden).

8. **C. Heydenii** *n. sp.*

B. Die Punctflecken auf dem schmutzighellen Vorderrandnerv der Decken nicht oder kaum stärker als die übrigen, mehr am Innenrand des Nerven als auf demselben. ♂ Genitalsegment oben flach, unten tief bogig ausgebuchtet, in der untern Ausbuchtung ein kleiner breit dreieckiger Fortsatz, der Seitenrand kaum winklig gerundet vortretend, Griffel schräg nach oben gerichtet, nach innen kaum, nach aussen mässig fast beilförmig erweitert. Anhang unter der Mündung der Afterröhre schief nach hinten gerichtet, an der Spitze etwas breiter, flach abgerundet ohne Ausbuchtung; ♀ Bauchsegment 5 weit bogig ausgebuchtet. An drei Stellen dunkle Flecken am Vorderrand der Decken als Anfänge von schiefen Querbinden, im letzten Drittheil der Decken mehr oder weniger verbundene dunkle Flecken auf hellem Grunde, oder die innere Hälfte der Decken (*albicinctus Germ.*), oder die ganzen Decken braun getrübt mit feinem hellem Strich vor dem Randmal, aber auch im letzteren Fall die drei Randflecken deutlich, was bei *distinguendus* nicht der Fall ist. Färbung der Körpertheile die gewöhnliche. 5 mm. l. — Germ. Mag. III. 196. 7, var. *albicincta* 199. 9. HS. D. I. 144. 5. — Mombach, Wiesbaden, auch (v. Heyden) Soden, Königstein, Feldberg, Rüdesheim, Birstein, Mai bis August, auf Eichen u. s. w. häufig, die helle var. in cop. mit *albicincta* im Juni.

9. **C. contaminatus** *Germ.*

11. Gatt. Liorhinus *n. g.*

Scheitel ungefähr doppelt so lang als in der Mitte breit, nach hinten breiter werdend mit winklig ausgeschnittenem Hinterrand. ♀ Bauchsegment 5 flachwink-

lig, 6 sehr flach bogig ausgebuchtet. Kopf und Bruststück metallisch glänzend grünlichschwarz mit weissen Seitenkielen des Scheitels und der Stirn (die Seitenkiele des Clypeus sind von der Grundfarbe) und weislichen Rändern der Thoraxtheile, der Vorderrücken besonders breit weisslich gesäumt, Decken hell mit hellgelblichen unpunctirten Nerven und Deckschüppchen. Hüften und Schenkel glänzend schwarz, Kniee, Schienen und Füsse schmutzig hellgelb, Hinterleib dunkelbraun mit röthlichgelben Segmenträndern. $4^1/_3$ mm. l. — Dalmatien (Dr. Mayr).

L. albolimbatus *n. sp.* ♀.

12. Gatt. **Dictyophora** *Germ.*

A. Kopf nach vorn pyramidal zugespitzt, die Kiele convergirend. 1—3.

a. Scheitel breiter und kürzer, vor den Augen gut $1^1/_2$ mal so lang als das Auge, Mittelkiel wenig schwächer als die vor dem Auge geraden seitlichen, der Raum zwischen ihm und den seitlichen so breit als das Auge von oben gesehen, Stirn dem entsprechend zweimal so lang als breit, Mittelkiel schwächer als die seitlichen, Kiel 2 und 4 unter dem Vorderrand der Augen am weitesten von einander entfernt, nach unten deutlich convergirend, Vorder- und Mittelrücken zwischen den Kielen nicht chagrinirt, Decken um die Hälfte den Hinterleib überragend, im Randmal 5 schiefe Quernerven, im letzten Drittheil der Decken mehr Zellen durch gerade Quernerven, Hinterschienen mit 5 Dornen. Seitliche Erweiterungen der Afterröhre zusammen länglich dreieckig mit vorn und hinten auswärts, mitten einwärts gebogenen Seiten und abgestutzter Spitze, am Rand mit abstehenden Härchen, unten ausgehöhlt. Einfarbig grün, Decken und Flügel farblos glashell mit grünen Nerven und grünem Randmal, nur Spitzen der Schienendornen, Fussglieder und Schnabelscheide bräunlich bis schwärzlich. 13 mm. l. — Messina, Juli (Zeller, Sammlung des Herrn v. Heyden.)

1. **D. Heydenii** *n. sp.* ♀ *).

b. Scheitel schmäler und länger, vor den Augen fast zweimal so lang als das Auge, Mittelkiel viel schwächer als die seitlichen, der Raum zwischen ihm und den seitlichen viel schmäler als das Auge von oben gesehen, Stirn dem entsprechend etwa $2^1/_2$mal so lang als breit, Mittelkiel etwas schwächer als die seitlichen, Kiel 2 und 4 nur sehr wenig nach unten convergirend. Im letzten Drittheil der Decken weniger Zellen durch grade Quernerven. 2—3.

aa. Scheitel etwas länger, Aussenkiele der Stirn erst unter dem Vorderrand der Augen durch eine Biegung stärker nach oben gewendet, von da an gradlinig, Kopfspitze dadurch weniger in die Höhe gerichtet und die Stirn der Länge nach etwas concav, 5 schiefe Quernerven im Randmal, 6 Dornen der Hinterschienen. ♂ Genitalsegment ähnlich wie bei *europaea*, nur die

*) Von der ähnlichen gleich grossen ***D. multireticulata* Muls. & Rey.** (Opusc. entom. Cah. VI. p. 97) bestimmt verschieden, da bei letzterer ausser anderem die seitlichen Scheitelkiele vor den Augen gebogen, die Zwischenräume der Kiele auf Vorder- und Mittelrücken nicht glatt, die Decken 3 mal so lang als der übrige Körper, die Nerven der Flügel braun sind und überhaupt der Körper nicht so rein grün ist.

Genitalklappen etwas breiter, und die seitliche Erweiterung der Afterröhre hinten mehr zugerundet; ♀ Bauchsegment 6 wie bei *europaea*, ebenso die seitliche Erweiterung der Afterröhre, nur im Umkreis fast rhombisch, alle Seiten etwas gerundet, die hinteren länger als die vorderen. Farbe wie bei der vorigen Art, Decken zwischen den grünen Nerven durchsichtig, fast wasserhell. 10—11 mm. l. — Rom, August (Zeller, Sammlung des Herrn v. Heyden).

2. **D. italica** *n. sp.*

bb. Scheitel etwas kürzer, Aussenkiele der Stirn fast gradlinig ganz allmählich nach oben laufend, Kopfspitze dadurch mehr in die Höhe gerichtet und die Stirn der Länge nach nicht concav, 3 schiefe Quernerven im Randmal, meist 5—6 Dornen der Hinterschienen. ♂ Genitalsegment von oben nach hinten schief abgestutzt, höher als breit, an den Seiten ober der Mitte mit flacher rundlicher Ausbuchtung, darunter mit rundlichem Vorsprung, Genitalklappen gerade nach hinten gerichtet, ihre etwas gewölbte Fläche fast aufrecht, über halb so breit als lang, hinten abgerundet, am Oberrand mit tiefem rundlichem Ausschnitt und vortretendem scharfem an der Spitze schwärzlichem Zahn dahinter, unter der Ausbuchtung auf der äusseren Fläche ein anliegendes, schief nach unten und hinten gerichtetes an der Spitze schwarzes Zähnchen, seitliche Erweiterung der Afterröhre hinten schwach nach unten gebogen, nach hinten etwas breiter werdend, am Ende sehr flach ausgebuchtet; ♀ Bauchsegment 6 hinten mit 3 sehr flachrundlichen Ausbuchtungen und 2 sehr stumpfwinkligen Ecken dazwischen, seitliche Erweiterungen der Afterröhre unten etwas ausgehöhlt, im Umfang herzeiförmig, am Rande mit abstehenden Borsten. Farbe wie bei den vorhergehenden, Decken mehr grünlich durchscheinend. 9—10 mm. l. — Panz. D. I. 20. 16. — Mombach, Juli bis September, häufig.

3. **D. europaea** *L.*

B. Kopf nach vorn prismatisch erweitert, an der Spitze etwas verdickt, die Kiele parallel, Scheitel vor dem Auge 4 bis 5 mal so lang als das Auge, Mittelkiel nur am Grunde deutlich, Stirn unter dem Auge etwas eingebogen, von da bis zur Spitze des Kopfes grade, ihr Mittelkiel ganz aber fein, Kiele des Vorder- und Mittelrückens fast parallel. Im Randmal 3—4 schiefe Quernerven, die viereckigen Zellen vor der Spitze der Decken kleiner und dichter. ♂ Genitalsegment und Klappen ähnlich wie bei *europaea*, aber Ausbuchtung und Vorsprung bei ersterem schwächer, die Klappen etwas schlanker, seitliche Erweiterung der Afterröhre oben gewölbter und hinten viel tiefer ausgebuchtet. Schmäler und mehr gleich breit als die vorhergehenden Arten und die grüne Farbe mehr in's Bräunliche übergehend, so an der Kopfspitze deutliche bräunliche Flecken. 12 mm. l., Kopf vom Hinterrand der Augen an $3^{1}/_{2}$ mm. l. — Thon, Arch. 47. 10. HS. D. I. 153. 1. var. — Sarepta (Dr. A. Dohrn).

4. **D. pannonica** *Germ.* ♂.

13. Gatt. Mycterodus *Spin.*

Scheitel nach vorn etwas abwärts geneigt, fast doppelt so lang als hinten breit, Seitenränder zwischen den Augen fast parallel, vor denselben allmählich bis

zur Spitze convergirend, der Hinterrand flach stumpfwinklig ausgebuchtet, Stirn der Breite nach convex, der Länge nach oben convex mit Mittelkiel, unten stark concav, unter dem Scheitelrand beiderseits mit tiefer, unten mit scharf erhabenem Rand begrenzter, gebogener Längsfurche, Clypeus ohne Mittelkiel, Vorderrücken in der Mitte etwa $1/5$ so lang als hinten breit, seitlich durch die Einbuchtung des Vorderrands hinter den Augen etwa $2/5$ so lang als in der Mitte, am Hinterrand in der Mitte kaum ausgebuchtet, Decken etwas höckerig, vor der Mitte am breitesten und daselbst fast in eine abgerundete Ecke ausgebogen, mit erhabenen Nerven, der äussere Coriumnerv nahe der Stelle, wo er mit dem mittleren aus einer sehr unvollkommenen Basalzelle entspringt, der mittlere am Ende des ersten Drittheils der Deckenlänge gegabelt, der innere einfach, alle Zweige parallel dem Randnerv vereinigt, dazwischen zahlreiche Quernerven, die beiden Clavusnerven nach hinten verlaufend, Flügel nicht ausgebildet, Hinterschienen mit 2 Dornen an der hinteren Hälfte. ♂ Genitalklappen rundlich viereckig, der Oberrand vorn mit schmalem braunem aufrechtem Fortsatz, letzterer mit seitlicher Ecke, Anhang der Afterröhre schmal, länglich rundlich. Hellbräunlich gelb mit dunkelbraunen Sprenkeln, die Stirnseiten schwärzlich. $5^1/_2$—6 mm. l. — HS. D. I. 144. 15. — Pest (1 ♂ von H. Dr. A. Dohrn in Stettin).

M. nasutus *HS.* ♂.

14. Gatt. **Issus** *F.*

Scheitelfläche vertieft, Stirn länger als breit, unten breiter als oben, mit Mittelkiel und der Mitte des Augenvorderrandes entsprechend mit einem die Seitenrandkiele nicht erreichenden Querkiel, darunter eine längliche nach unten elliptische Mittelfläche, Clypeus ohne Mittelkiel, Vorderrücken ohne Kiele, Mittelrücken nur vom Vorderrand an mit halbem Mittelkiel, Decken mit erhabenen Längs- und zahlreichen viel feineren Quernerven, neben der Ausbiegung und vor dem Ende etwas stärker gewölbt, die 3 erhabenen, aus kurzem gemeinschaftlichem Stamm entspringenden Längsnerven des Coriums, der äussere gleich hinter dem Grund, die beiden andern nahe der Mitte gabelig getheilt, die Aeste parallel und durch häufige Quernerven verbunden, die beiden Clavusnerven weit hinten vereinigt. ♂ Genitalklappen nach hinten verschmälert, am Ende abgerundet, am Oberrand mit aus breiter Basis verschmälertem, oben mit 2 nach hinten gerichteten Zähnchen versehenem Fortsatz, ♂ und ♀ Anhang der Afterröhre länglich rundlich, aber kürzer und breiter als bei *M. nasutus*. Hellbräunlich oder grünlich, in den Gruben zwischen dem Vorderrand des Scheitels und dem Querkiel der Stirn, am Aussenrand der Stirn, an den Seiten der Thorax, Bruststücken und Schenkeln dunkel gefleckt, auch die Dornenspitzen und Endhälften der dritten Fussglieder dunkelbraun, die Deckenquernerven zum Theil dunkler und dunkel gesäumt, zuweilen mit grösseren Flecken und fast immer mit dunklem Punct hinter der Mitte. 6 mm. (♂) — $6^1/_2$ mm. (♀) l. — Fall. H. S. II. 69. 1. Panz. D. I. 2. 11. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, Soden, auch aus Italien (v. Heyden), auf Eichen u. s. w., Juli bis September häufig.

I. coleoptratus *F.*

15. Gatt. **Hysteropterum** *Am. & Serv.*

A. Mittelrücken mit 2 deutlichen Seitenkielen, Mittelkiel auf Scheitel, Vorder- und Mittelrücken vorhanden, wenn auch nicht immer deutlich. Clypeus ohne Kiel. 1—3.

a. Vorderrand der Decken nur am Grund ganz schmal nach unten umgeschlagen. 1—2.

aa. Scheitel zwischen den Augen mehr als doppelt so breit als an den Seiten lang, Stirn etwa so breit als lang, mit deutlichem Mittelkiel durch die ganze Länge, unter dem Oberrand zu beiden Seiten deutlich vertieft, oben, mitten und unten fast gleich breit. Keine Flügel, der äussere Längsnerv des Coriums weit vorn, der mittlere weiter hinten, der innere nicht getheilt, nicht gerade, und durch Quernerven unregelmässig verbunden, die beiden Clavusnerven weit hinten vereinigt, alle Nerven ziemlich erhaben, Fussglied 1 der Hinterfüsse etwa so lang als 2 und 3 zusammen. ♂ Genitalklappen am Unterrand ausgebogen, am Oberrand flach bogig ausgebuchtet, hinten spitz, vor der Ausbuchtung mit aufrechtem Fortsatz, letzterer mit dünnerem Stiel, am inneren vorderen Rand gradlinig, am hinteren äusseren nach der Spitze zu gebogen, unten mit spitzem Zahn, der weissliche Anhang der Afterröhre verhältnissmässig gross, nach hinten zu breiter werdend mit flach einwärts gebogenem Seitenrand, hinten fast gerade abgestutzt mit fein schwarzbraunem Rand, die Ecken spitz seitlich vortretend. Vorherrschend schwarzbraun, glänzend, hell gelblichbraun sind ein Querstrich am oberen Theil der Stirn, der obere Rand des Clypeus, die Seitenstücke des Vorderrückens, ein Längsstrich über Scheitel, Vorderrücken und Mittelrücken, Kniee, Schienenspitzen und Fussglieder theilweise und Hinterleibsende, die Decken hell gelbbräunlich mit dunkeln Puncten, einem rundlichen Fleck am Grunde und einer schiefen Querbinde über die ganze Breite. ♂ 3 mm. lang. — 1 ♂ aus Ungarn von H. Dr. A. Dohrn.

1. **H. Dohrnii** *n. sp.* ♂.

bb. Scheitel zwischen den Augen etwa doppelt so breit als an den Seiten lang, Stirn länger als breit, in der Mitte am breitesten, mit schwachem Längskiel, der den oberen Rand nicht erreicht, Flügelstummel kurz und sehr schmal, der erste der erhabenen, aus sehr unvollkommener Basalzelle entspringenden Längsnerven des Coriums kurz hinter der Basis, der zweite etwa in der Mitte, der dritte nicht gegabelt, alle regelmässiger verlaufend, die Quernerven kaum erhaben, die beiden Clavusnerven hinten vereinigt, Fussglied 1 der Hinterschienen kürzer als die 2 folgenden zusammen. ♂ Genitalklappen kurz, höher als breit, unten stärker, hinten sehr flach abgerundet, oben zu einem rundlich dreieckigen Fortsatz erweitert, Anhang der Afterröhre sehr kurz, kaum als solcher anzunehmen, hinten abgerundet. Matt, hell bräunlich gelb mit vereinzelten dunkelbraunen Fleckchen, besonders an der Deckenspitze, und schwärzlichen Dornenspitzen, Fusskrallen und Schnabelende, Flügelstummel weiss. ♂ 3½ mm. l. — Messina, Juli (Zeller Sammlung des H. v. Heyden).

2. **H. Zelleri** *n. sp.* ♂.

b. Vorderrand der Decken vom Grund an bis fast zur Mitte breit nach unten umgeschlagen, Scheitel zwischen den Augen mehr als doppelt so breit als in der Mitte lang, Stirn etwas länger als breit, unten am breitesten, mit schwachem den oberen Rand nicht erreichenden Mittelkiel, ein länglichrundes Mittelfeld schwach angedeutet, Flügel verkümmert, so lang als der Seitenrand der Stirn und $^1/_3$ so breit, hellbräunlich, der äussere der erhabenen Coriumlängsnerven gleich hinter der Basis, der mittlere vor der Mitte, der innere nicht gegabelt, alle mit ihren Aesten nicht sehr regelmässig verlaufend, die Quernerven etwas erhaben, die Clavusnerven ziemlich weit hinten vereinigt, Hinterfussglied 1 fast so lang als die beiden letzten zusammen. ♂ Genitalklappen kurz, unten fast grade, hinten abgeschrägt, die untere Ecke etwas gerundet, oben in einen bis fast zur Afterröhre reichenden hellbräunlichen, dünnen, sehr schwach gebogenen Fortsatz mit sehr schwacher Ecke über dem Grund desselben erweitert, Anhang der Afterröhre doppelt so lang bis zum oberen Rand der Oeffnung, als der übrige Theil der Röhre, und schmal, sehr wenig nach hinten verbreitert, daselbst flach abgerundet; ♀ Anhang der Afterröhre kurz, vom oberen Rand der Oeffnung an kaum $^1/_3$ länger als breit, fast rechteckig mit abgerundeten Ecken. Im Uebrigen, sowie in Färbung und Zeichnung mit der vorhergehenden Art übereinstimmend, nur der Aussenrand der Decken heller und statt der Fleckchen an der Deckenspitze ein dunkler Längsstrich am Grunde. $3^3/_4$—4 mm. l. — Syracus, Juni (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

3. **H. distinguendum** *n. sp.*

B. Mittelrücken ohne deutliche Seitenkiele, dieselben höchstens durch kurze Erhabenheiten am Vorderrand angedeutet, Längskiele nicht oder nur auf der ersten Hälfte des Mittelrückens vorhanden. 4—7.

a. Vorderrand der Decken am Grund nicht umgeschlagen, Scheitel gut 3 mal so breit als lang, Hinter- und Vorderkiel nach vorn gebogen, der erstere wenig mehr als der letztere, Stirn ungefähr so breit als lang, oben etwas schmäler, stark besonders der Länge nach gewölbt, daher von oben weit sichtbar, nur oben mit Mittelkiel, Clypeus ohne solchen, Mittelrücken mit Mittelkiel, der vor der Spitze aufhört. Die beiden ersten Längsnerven des Coriums entspringen aus gemeinschaftlichem Stiel und theilen sich, der erstere mindestens zweimal, der zweite in die gewöhnlichen zwei Gabeläste, der dritte ist ungetheilt, die beiden Clavusnerven vereinigen sich ziemlich weit hinten, sämmtliche bilden mit ihren weiteren Verzweigungen und den Quernerven ein stark vertretendes engeres Netz als bei den vorhergehenden Arten, Flügel verkümmert und wie bei den beiden vorhergehenden Arten gestaltet. ♂ Genitalklappen schwarz, unten grade, oben abgeschrägt, in der Abschrägung tiefer rundlich ausgebuchtet, hinten spitzlich, die Fortsätze aus etwas breiterem Grund verschmälert bis zur Mitte, von da an braunglänzend, nach vorn gebogen mit scharfer Ecke nach hinten und aussen, Anhang der Afterröhre von dem oberen Rande der Oeffnung an etwa 3 mal so lang als die Röhre, soweit sie frei ist, nach hinten erweitert, fast spatelförmig mit herabgebogenen Seiten, ♀ Anhang der Afterröhre länglich, schwach gewölbt, fast rechteckig, nur am Grund etwas breiter. Schwarz, die Oberseite gelb-

lichbraun, hin und wieder mit schwärzlichen Puncten oder Fleckchen, die schwarzen Seitentheile des Vorderrückens hinten und vorn gelb eingefasst, der Aussenrand der Decken und die Kniee ebenfalls gelblich, die gelben Deckennerven dunkel eingefasst, die Flügelstummel schwärzlich. ♂ 3½ mm., ♀ 5 mm. l. Algier. — (Sammlung des H. v. Heyden.)

4. **H. Heydenii** *n. sp.**)

b. Vorderrand der Decken am Grund schmal, von der Biegung an rasch breit umgeschlagen, Nervennetz derselben viel weniger eng als bei der vorigen Art. 5—7.

aa. Scheitel zwischen den Augen 3 mal so breit als lang, Hinterkiel deutlich flach, Vorderkiel sehr unmerklich nach vorn gebogen, letzterer in der Mitte etwas eingekerbt, darunter oben auf der Stirn ein Grübchen, neben welchem 2 Höckerchen, Stirn etwa so lang als breit, unten etwas breiter mit Mittelkiel bis an das Grübchen und rundlichem Mittelfeld mit undeutlichem abgekürztem Querkiel im oberen Theil jederseits des Längskiels, Clypeus ohne Kiel, Vorderrücken mit 2 genäherten eingestochenen Puncten, Mittelrücken am Grund mit 2, vor der Spitze mit 1 flachen Grube. Decken am Grund des Vorderrandes und am Clavus eingedrückt, daher an dessen Spitze am höchsten, die aus gemeinsamem Stiel entspringenden beiden äusseren Längsnerven des Coriums theilen sich gabelförmig vor Ende des ersten Viertheils der Deckenlänge, der erste nur sehr wenig früher als der zweite, der äussere Gabelast theilt sich meist weit hinten noch einmal, der innere Längsnerv bleibt ungetheilt, die beiden Clavusnerven etwa in der Mitte der Clavuslänge vereinigt, Längs- wie Quernerven ziemlich vortretend, Flügel fehlend. ♂ Genitalklappen länger als hoch, hinten von oben und unten fast gleichmässig abgerundet, hell, Fortsätze am vorderen Theil des oberen Rands braun, aus stärkerem Grund oben dünn, spitz, nach vorn gebogen, in der Mitte mit nach hinten vortretender Ecke, Anhang der Afterröhre schmal, von der Oeffnung etwa doppelt so lang als breit, am Ende bogig ausgebuchtet, die Seitenränder etwas nach aussen gebogen, die Ecken nach hinten etwas vortretend ♀ Anhang der Afterröhre ähnlich wie bei *Heydenii.* Hellbräunlich grau mit dunkeln Puncten und Sprenkeln und einzelnen weisslichen Quernerven und Stellen der Längsnerven, Hinterleibsrücken schwärzlich. ♂ 3 mm., ♀ 4 mm. l. — HS. D. I. 143. 16. — Oesterreich.

5. **H. immaculatum** *F.*

bb. Scheitel zwischen den Augen 2½ mal so breit als lang, Vorderrandkiel fast grade, Stirn länger als breit, mit deutlichem Mittelkiel und sehr schwach angedeutetem länglich rundlichem Mittelfeld, Clypeus mit flachem breitem Kiel. 6—7.

α. Hinterrandkiel des Scheitels nach vorn gebogen, Stirn nach oben etwas verschmälert, der Mittelkiel ganz oben verflacht. ♂ Genitalklappen kurz,

---

*) ***H. apterum F. Spin.*** (Ann. d. l. soc. ent. T. VIII. p. 362) scheint sehr ähnlich, ist aber doch verschieden durch das Vorhandensein eines Clypeuskiels und durch den Mangel der Flügel.

hinten rundlich verengt, am obern Rand ein grosser aufrechter, aus breiter Basis oben sehr dünner Fortsatz mit etwas nach vorn gebogener Spitze, Anhang der Afterröhre länglich, in der Mitte etwas verbreitert, am Ende abgerundet; beim ♀ der Anhang der Afterröhre rundlich, etwa so breit als vom obern Rand der Oeffnung an lang. Die aus gemeinsamem kurzem Stiel entspringenden beiden äusseren Längsnerven des Coriums theilen sich ähnlich wie bei *immaculatum*, der innere bleibt ungetheilt, alle treten stark vor (die Quernerven wenig) und laufen hinten in einen den äusseren Ast des ersten und den dritten vereinigenden dem Rand parallelen stärkeren Nerv aus, am Grund zeigt sich zwischen dem Stiel der beiden ersten und dem dritten Längsnerven eine deutliche Basalzelle, die Clavusnerven vereinigen sich hinter der Mitte des Clavus, die verkümmerten Flügel sind so lang als Stirn und Clypeus zusammen, fast $^2/_3$ so breit als lang. Hell gelbbräunlich mit dunkleren Puncten, Strichen und Deckennerven und ganz hellem Vorderrand, zuweilen dunkler, die Decken mitunter ganz dunkel mit hellem Vorderrand, Clavusnaht und zwei Flecken auf dem Corium graubräunlich. ♂ 5 mm., ♀ 6 mm. l. — Spinola Essai s. l. Fulgorelles. Ann. d. l. soc. ent. T. VIII. p. 358. Pl. 8. Fig. 2 *). — Syracus, Catania, Juni, Juli, ♂ ♀ i. c. 4. Juli (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

6. **H. grylloides** *F.*

β. Hinterrandkiel des Scheitels nach vorn einen stumpfen Winkel bildend, Stirn fast gleich breit, Mittelkiel oben kaum abgekürzt, beim ♀ der Anhang der Afterröhre rundlich, breiter als vom oberen Rand der Oeffnung an lang, Decken und Flügel wie bei der vorhergehenden Art, nur die Flügel etwas länger und breiter. Hell bräunlichgelb mit sehr wenig dunkleren Partien, der Deckenaussenrand deutlich heller. ♀ $4^1/_2$ mm. l. — Sardinien (Sammlung des H. v. Heyden).

7. **H. euryproctum** *n. sp.* ♀.

16. Gatt. **Ommatidiotus** *Spin.*

Scheitel mit fast der Hälfte seiner Länge vor den Augen vorstehend, etwas kürzer in der Mitte als hinten ohne die Augen breit, mit Längsfurche, Seitenränder zwischen den Augen parallel, Vorderrand etwas winklig gebogen, Hinterrand gerade, etwa auf die Mitte der Augen treffend, Stirn der Länge und Breite nach convex, ausser den Randkielen mit 2 seitlichen nach aussen gebogenen und einem graden Mittelkiel, der sich wenig deutlich auf den Clypeus fortsetzt, oben unter den seitlich gebogenen Kielen zwei unten gerandete schiefe Längsgrübchen, Stirn-Clypeusnaht in der Mitte undeutlich, Schnabelscheide kürzer als der Clypeus, Vorderrücken weniger als halb so lang als der Mittelrücken,

*) Wenn Amyot, Entom. franç. Rhynchotes. p. 373 meint, dass diese Figur nicht den Fabricius'schen ***I. grylloides*** darstellen könne, so beachtet er nicht, was die Erklärung derselben S. 454 ausdrücklich sagt, dass die Decken weggenommen sind. Die Worte (S. 359): ***Ailes supérieures rudimentaires*** enthalten offenbar, nachdem vorher die Decken beschrieben worden, einen Druckfehler.

breit trapezisch, an den Seiten von den Augen bedeckt, ohne Längskiel, Mittelrücken mit 3 Längskielen. Decken verhältnissmässig schmal und lang, den Hinterleib überragend, am Aussenrand nicht merklich umgeschlagen, auf dem Corium 2 erhabene Längsnerven, der äussere sogleich in 2 fast parallele und grade Aeste getheilt, der innere nicht getheilt, nur an der Spitze sehr wenige Zellen durch Quernerven, die beiden Nerven des Clavus nach hinten zu vereinigt, keine Flügel. ♂ Genitalsegment oben dicht um die Afterröhre ausgeschnitten, seitlich mit zwei sehr kleinen Ausbuchtungen und Ecken dazwischen, unten ohne Ausschnitt, nach oben gewölbt, Genitalklappen etwas schief nach hinten aufgerichtet, schmal dreieckig, die Innenränder etwas von einander abstehend, Afterröhre ohne eigentlichen Anhang. Bräunlich, Clypeus, Obertheil der Stirn, Längsstrich in der Furche des Scheitels, über die Mitte des Vorderrückens und den Mittelkiel des Mittelrückens, Decken bis auf den breiten Aussen- und Innenrand, Flecken der Unterseite und vordere Schenkel bis auf die Kniee schwarz, Seitenkiele des Mittelrückens und Innenrandnerv der Decken gelb (♂), [oder die bräunliche Farbe vorherrschend, namentlich auf der Oberseite (♀)]. ♂ 3 mm. l. [♀ etwas grösser]. — Fall. H. S. II. 70. 2. Flor Rh. L. II. 94. Germ. F. I. Eur. IX. 15. 16. — Ungarn (1 ♂ von H. Dr. A. Dohrn).

O. dissimilis *Fall.* ♂.

17. Gatt. **Tettigometra** *Latr.*

A. Schienen ohne borstentragende Körnchen. 1—10.

a. Stirn ohne tiefe Grube. 1—8.

aa. Stirn stark gewölbt, längsrunzlig punctirt, ohne merkbaren Schwielenbogen, Vorderrand des Scheitels gebogen, derselbe kaum ²/₃ so lang als der Vorderrücken, sein Vorderrand gebogen, die Ecken desselben vor den Augen nicht vorstehend, Scheitelfläche horizontal, etwas uneben, Vorder- und Mittelrücken gewölbt, sich über die Scheitelfläche erhebend, feiner, Decken gröber runzlig punctirt. Oberfläche etwas, Decken stark glänzend; dunkelbraun, die Ränder des Scheitels, der Stirn, des Vorderrückens, der Decken, der Brusttheile, des Hinterleibs und seiner Segmente, sowie Fühlerglied 1 und der grössere Theil der Beine hell gelbbräunlich, 2 seitliche Flecken und die Spitze des Mittelrückens hell röthlichbraun. 4¹/₃ mm. l. — Syracus, Mai, Juni (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

1. **T. tumidifrons** *n. sp.* ♀.

bb. Stirn wenig gewölbt, von der Seite gesehen gradlinig oder fast gradlinig (oben öfters eingebogen, *T. nitidula*), die Wölbung nur der Breite nach. 2—8.

aaa. Vorderrand des Scheitels gebogen. 2—5.

α. Aussenrand der Decken deutlich aufgebogen, Oberseite schwarzbraun bis schwarz. 2—4.

αα. Aussenrand der Decken breit aber schief aufgebogen, Seitenecken des Scheitels rechtwinklig vor den Augen vorstehend, derselbe in der Mitte halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Oberfläche stark glänzend, Stirn grob punctirt ohne Schwielenbogen vor dem unteren Ende, Clypeus kaum punctirt, Oberseite stärker und weitläufig, nament-

lich auf den Decken, punctirt, diese hinten stärker gewölbt. Schwarzbraun bis braun, Schnabelscheide, Schienen und Füsse, Segmentränder und namentlich die Bauchmitte heller, Stirn unten nicht heller. 4 mm. l., $2^1/_2$ mm. hinten breit. — Algier (Sammlung des H. v. Heyden).

2. **T. afra** *n. sp.* ♂.

ββ. Aussenrand der Decken schmal, fast horizontal aufgebogen, Seitenecken des Scheitels nicht rechtwinklig vor den Augen vorstehend, Oberfläche wenig glänzend, feiner punctirt, Stirn unten mit nach unten gekehrtem Schwielenbogen. 3—4.

ααα. Scheitel in der Mitte halb so lang, als hinten zwischen den Augen breit, die seitlichen Schwielen des Scheitels schmäler und fast bis zum Hinterrand gehend, Schnabelscheide bis zu den Hinterfüssen reichend. Schwarz, Stirn unten deutlich abgegränzt gelb, Schnabelscheide, Segmentränder, Schienenspitzen und Füsse hell bräunlich. 4 mm. l. kaum 2 mm. breit. — Syracus, Mai, Juni (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

3. **T. picea** *n. sp.* ♀.

βββ. Scheitel in der Mitte nicht halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, die seitlichen Schwielen breiter und nicht bis zum Hinterrand, Schnabelscheide bis zwischen die Mittelhüften reichend, Stirn oben meist etwas flach gedrückt. Bräunlichschwarz, Stirn unten nicht deutlich abgegränzt hellbräunlich, ebenso die Schnabelscheide, Schienen und Füsse, die Segmentränder und die Mitte der Unterseite des Hinterleibs bei ausgefärbten Exemplaren roth. 3 mm. l. — Fieber, eur. Tett. in Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien. 1866. 565. 9. — Frankfurt, April, unter Steinen bei Formica-Arten (v. Heyden).

4. **T. piceola** *Kl. Fieb.*

β. Aussenrand der Decken nicht merklich aufgebogen, Scheitel in der Mitte halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Seitenschwielen des Scheitels schwächer und weiter nach hinten fortgesetzt, Schnabelscheide bis an die Hinterhüften. Sonst sehr ähnlich der vorhergehenden Art, aber etwas kleiner und die Färbung heller, braun, Decken, Unterende der Stirn, Ränder der Brusttheile, Hüften, Schienenspitze und Füsse lehmfarbig, Segmentränder des Hinterleibs und Mitte der Unterseite roth. $2^3/_4$ mm. l. — Fieber l. c. 564. 6. HS. D. I. 128. 1. — Griesheim, Offenbach, an sandigen Stellen, April bis Juni (v. Heyden).

5. **T. laeta** *HS.*

bbb. Vorderrand des Scheitels winklig, Oberfläche etwas glänzend. 6—8.

α. Die Schenkel des Vorderrandwinkels des Scheitels gebogen. 6—7.

αα. Stirn oben flach eingedrückt, daher von der Seite gesehen etwas eingebogen, etwas dichter und feiner punctirt, der Länge nach nadelrissig, Scheitel und Vorderrücken zusammen ungefähr so lang als der Mittelrücken bis zur Spitze, Fühler länger und weniger dicht, Glied 2 fast doppelt so lang als dick. Zimmtbraun, die Stirn ober dem Schwielen-

bogen, Flecken der Brust und der Hinterleib meist dunkelbraun, Stirn unter dem Schwielenbogen hellbräunlich. Aehnlich *T. obliqua Pz.*, aber schon durch den Glanz unterschieden. 4—4 1/2 mm. l. — Mombach, Wiesb., Soden u. s. w., Juli bis October mit *obliqua*, aber nicht so häufig, auch Gleisweiler (v. Heyden).

6. **T. nitidula** *n. sp.*

ββ. Stirn nicht eingedrückt, daher von der Seite gesehen gradlinig, weitläufiger und stärker punctirt, nicht nadelrissig, Scheitel und Vorderrücken zusammen nicht so lang, als der Mittelrücken bis zur Spitze, Fühler kürzer und dicker als bei der vorhergehenden Art, Glied 2 etwa 1 1/2 mal so lang als dick. ♂ Mittellappen des drittletzten Bauchsegments etwa 1/3 so breit als das Segment, die beiden vorhergehenden sehr flach bogig ausgebuchtet, ♀ drittletztes Bauchsegment tief winklig, die vorhergehenden ebenfalls winklig, aber weit weniger tief ausgebuchtet. Grünlichgelb, Beine, Unterseite des Hinterleibs, Schnabelscheide, theilweise auch der Clypeus und sogar die Fühler bei manchen Exemplaren schön roth besprengt, Schnabelspitze, Brustränder, Hinterleibsrücken und Spitze der Schienendornen und Fussdornen schwärzlich. 3 3/4—4 mm. l. — Fieb. l. c. 564. 7. Panz. D. I. 61. 12. — Soden (v. Heyden), Herrstein, August (Tischbein).

7. **T. virescens** *Latr.*

β. Der Schenkel des Scheitelvorderrandwinkels fast gradlinig. ♂ Mittellappen des drittletzten Bauchsegments mehr als 1/3 so breit als das Segment, die vorhergehenden Segmente hinten nicht ausgebuchtet, ♀ drittletztes Bauchsegment flacher winklig, die vorhergehenden nicht oder kaum ausgebuchtet. Sehr ähnlich der vorhergehenden Art an Gestalt und Färbung, aber Clypeus etwas vor der Stirn vortretend, Scheitel etwas länger und spitzer, daher die Vorderecke des Auges von der Scheitelspitze etwas weiter entfernt, als von der Mitte des Hinterrands des Scheitels, die Punctirung gröber, dunkler gelb, nicht ins Grünliche, nur die Decken etwas ins Grünliche, Clypeus und Beine nebst Unterseite des Hinterleibs röthlich oder roth besprengt. 4 1/4—4 1/2 mm. l. — Italien, Messina, Februar, März (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

8. **T. sicula** *n. sp.*

b. Stirn mit tiefer Grube und nach unten und aussen gerichteten feinen Runzeln. 9—10.

aa. Vorderrand des Scheitels gebogen, Vorderecke des Auges näher an der Spitze des Scheitels als an der Mitte des Hinterrands, Scheitelfläche, Vorder- und Mittelrücken fein querrunzlig punctirt, Decken 1/2—2/3 so lang als der Hinterleib, schief nach innen abgestutzt, die Ecken abgerundet, grob querrunzlig punctirt. Stärker glänzend, dunkelbraun, Unterseite, Fühlerglied 1, Unterende der Stirn, Hüften, Schienenspitzen und Füsse hell bräunlich, Hinterleib, schwarz mit helleren Seiten- und Segmenträndern. 2 1/2—3 mm. l. — Mulsant Opusc. ent. cah. VI. 111. Fieber l. c. 561. 1. — Syracus, Mai (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

9. **T. impressifrons** *Muls. & Rey.*

bb. Vorderrand des Scheitels winklig, der Winkel gerundet, die Schenkel fast gradlinig, Vorderecke des Auges näher an der Mitte des Hinterrands als an der Spitze des Scheitels, Scheitelfläche, Vorder- und Mittelrücken querrunzlig punctirt, Decken länger als der Hinterleib, schwach weitläufig querrunzlig punctirt. Fast glanzlos, nur die Decken und die Stirngrube glänzend, schmutzig hellgelblich, Clypeus, Brustflecken und Seiten des Mittelrückens dunkler, eine Reihe von 10—12 feinen braunschwarzen Puncten auf der Scheitelfläche dicht den Vorderrand des Scheitels entlang und die Spitzen der Schienen- und Fussdornen schwarz. $3^1/_2$ mm. l. — Syracus, Mai, Juni (Zeller, Sammlung des Herrn v. Heyden).

10. **T. marginepunctata** *n. sp.*

B. Schienen mit borstentragenden Körnchen, Oberfläche glanzlos, fein behaart und fein gekörnt, Deckennerven hin und wieder knotig und vortretend. 11—12.

a. Scheitel kürzer als der Vorderrücken, etwa $^3/_5$ so lang, Vorderrand sehr stumpfwinklig, fast gebogen, die Seitenecken desselben rechtwinklig vor den Augen vorstehend, Scheitelfläche mit 2 schwachen seitlichen Wülsten, Stirn mit einem Mittelkiel im oberen Viertel, oben flach oder fast eingedrückt, längsrunzlig, unten stark gewölbt mit deutlichem aber kleinem Schwielenbogen, Fühlerglied 2 doppelt so lang als dick, Vorderrücken nebst Mittelrücken hoch gewölbt über der Scheitelfläche hervortretend, ersterer mit feinem scharfem Mittelkiel und 2 seitlichen halbkreisförmigen, in der Mitte vertieften Wülsten hinter den Augen, Hinterrand sehr flach nach vorn gebogen, Mittelrücken hinter dem ersten Drittheil mit 2 schiefen, vorn nach innen gekrümmten Seitenkielen. Hellbräunlich ins Röthliche mit dunkeln Körnchen, Puncten und Flecken, Stirn mit Einschluss der Bogenschwiele bis auf den untern Seitenrand schwärzlich, Brustflecken, Hüften, Schenkel und Hinterleib bis auf die Seiten- und Segmentränder dunkelbraun, auf den Decken die bräunlichen oder schwärzlichen Puncte und Körnchen zu 3 schief von innen nach aussen und hinten laufenden buchtigen Binden vereinigt, von denen die vorderste die deutlichste und am wenigsten gebuchtete ist, der Grund der Decken um die beiden hinteren Binden heller. Scheint sehr ähnlich *T. costulata Fieb.*, ist aber grösser und wie die Vergleichung der Beschreibung beider zeigt, dennoch verschieden. $4^1/_2$ mm. l., $2—2^1/_4$ mm. breit. — Syracus, Mai (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

11. **T. Heydenii** *n. sp.*

b. Scheitel länger als der Vorderrücken, Vorderrand fast rechtwinklig mit mehr oder weniger gradlinigen Schenkeln des Winkels, Seitenecken des Scheitels rechtwinklig vor den Augen vorstehend, Scheitelfläche hinten meist mit kurzem Mittelkiel, der sich auf den vorderen Theil des Vorderrückens fortsetzt, Stirn oben deutlich eingedrückt, fein längsrunzlig mit kurzem Mittelkiel, unten gewölbt, punctirt, Schwielenbogen klein aber deutlich, Fühlerglied 2 nicht doppelt so lang als dick, Vorderrücken und Mittelrücken wenig gewölbt, wenig höher als der Scheitel, ersterer nur vorne mit Kiel, die seitlichen Wülste am Vorderrand kaum angedeutet, Hinterrand fast grade oder schwach nach vorn gebogen. Aehnlich gezeichnet und gefärbt wie *Heydenii,* aber die

Grundfarbe namentlich der vorderen Theile stark röthlich, die untere Hälfte der Stirn und der Rand der Seitentheile des Vorderbruststückes breit weisslich, die Deckenstreifen weniger gebogen oder gebuchtet, oft fast oder ganz verschwindend. $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm. l., $1^3/_4$—2 mm. breit. — Panz. D. I. 61. 13. — Auf Gesträuch, Buchen, Kiefern u. s. w., Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Frankfurt, Ragaz, Juni bis October, häufig; Messina, Syracus, März, Mai (Zeller, Sammlung des Herrn v. Heyden).

12. **T. obliqua** *Latr.*

II. Fam. Stridulantia *Latr.*

18. Gatt. Cicada *L. Am. & Serv.*

Basalzelle länglich, schmal, fast rechteckig, aus ihrer hintersten Ecke zwei Längsnerven entspringend, Kopf gerundet stumpfdreieckig, Stirn kurz, mit mässiger Längsrinne, Vorderrücken vorn schmäler, hinten breiter als der Kopf, mit feiner fast grader Leiste an den Seiten, hinten grade mit sehr wenig gerundet nach hinten, seitlich stärker vortretenden Ecken des Hinterrands, Vorderschenkel kräftig, mit 3 successive kleiner werdenden Zähnen, der erste schiefer, mehr cylindrisch, gegen das Ende zugespitzt, die beiden folgenden mehr abstehend, aus breiter Basis zugespitzt, Hinterleib lang, schmal, scharf zugespitzt. [♂ nach Hagen (Singcic. Eur. in Stett. ent. Zeit. 1856. S. 73, 74 u. 80) Stimmdeckel klein, gestielt, getrennt, Trochanterklappe etwa halb so lang, dreickig, vorletztes Bauchsegment etwas länger als breit, fast trapezisch, letztes Bauchsegment afterkegelig, letztes Rückensegment oben spitz vorspringend, Afterklappe klein, grade abstehend, Penis zweitheilig, ohne Endglied, Haken darunter ähnlich 2 Ochsenhörnern divergirend]; ♀ letztes Bauchsegment bis fast zum vorhergehenden dreieckig ausgeschnitten. Schwarz mit rothen oder gelbröthlichen Zeichnungen, namentlich die Segmentränder des Hinterleibs oben, beim ♀ auch die ganzen Segmente der Unterseite, der Grund der Decken und Flügel, die Beine von schwarzen Strichen und Ringen abgesehen, und die Klappen neben der Legescheide roth oder gelbröthlich, Decken und Flügel wasserhell, die Nerven, namentlich der Decken, in der vorderen Hälfte röthlichgelb, sonst braun. ♀ ohne Decken 18, mit Decken 26 mm. l., mit ausgespannten Decken 47 mm. breit. — Hagen, Singc. Eur. in Stett. ent. Zeit. 1856. S. 73. 74. ff. — 1 ♀ von H. v. Heyden bei Zwingenberg an der Bergstrasse Ende Mai an einem Busch, ein anderes von H. Prof. Schenck bei Dillenburg gefangen.

C. montana *Scop.* ♀.

III. Fam. Cercopina *Stål.*

Gatt. 19—21.

19. Gatt. Cercopis *F.*

A. Die drei Kiele der blasig gewölbten Stirn deutlich. 1—3.

a. Scheitel zwischen den Augen $3^1/_2$ mal so breit als das Auge, auf den Decken

die rothe Farbe vorwiegend, ein keilförmiger Fleck auf der Grundhälfte des Coriums neben der Clavusnaht, ein nach hinten gebogener Querfleck gleich hinter der Mitte des Coriums und ein länglicher vor der Clavusspitze, sowie der Spitzenrand breit schwarz, Beine bis auf die Gelenke schwarz, Hinterleib beim ♂ schwarz, beim ♀ roth, sonst die gewöhnliche bläulichschwarze Färbung. 7½ mm. l. — Germ. Mag. IV. 43. 12. — Südfrankreich (Sammlung des H. v. Heyden).

1. **C. quinquemaculata** *Hfgg.*

b. Scheitel zwischen den Augen 4 mal so breit als das Auge, auf den Decken die bläulichschwarze Farbe vorherrschend, mit den gewöhnlichen rothen Zeichnungen. 2—3.

α. Scheiteltheil der Stirn so lang als der dahinterliegende Theil des Scheitels, die Beine an den Knieen ausgebreitet roth, der Fleck am Grund des Clavus nur ganz vorn bis ausserhalb des Clavusnerven verbreitet, die Querbinde vor der Spitze schmal und stärker winklig, der mittlere Fleck kleiner, mehr rundlich, Hinterleib dunkel, die Segmentränder schmal, die Seitenränder breit roth. 9 mm. l. — Fieb. ent. Mon. 9. 4. T. I. 8—10. — Südfrankreich, Spanien (Sammlung des H. v. Heyden).

2. **C. sanguinolenta** *L.*

β. Scheiteltheil der Stirn deutlich kürzer als der dahinterliegende Theil des Scheitels, die Beine ganz schwarz, der Fleck am Grund des Clavus bis zu seinem Ende den Clavusnerven nach aussen überschreitend, die Querbinde vor der Spitze sehr wenig winklig, nach dem Aussenrand zu breiter, der mittlere Fleck grösser und mehr eckig, im Uebrigen mit der vorhergehenden Art übereinstimmend. 9½ mm. l. — Konstantinopel (Sammlung des H. v. Heyden).

3. **C. distinguenda** *n. sp.* ♂.

B. Die Kiele der Stirn, namentlich der mittlere, undeutlich oder fehlend. 4—8.

a. Die Stirnkiele, am meisten noch die seitlichen, schwach angedeutet, die rothe Binde vor dem Ende der Decken weder hufeisenförmig noch fast grade. 4—6.

aa. Scheiteltheil der Stirn wenig kürzer als der dahinter liegende Theil des Scheitels, die Beine an den Knieen ausgebreitet roth. 4—5.

aaa. Die Vertiefung des Scheitels schwächer, Stirn stärker gewölbt, daher der Länge nach nicht so schräg nach hinten gebogen, die rothen Zeichnungen der Decken wie bei *distinguenda*, nur die Binde vor der Spitze mehr winklig und schmäler, die rothe Farbe am Hinterleib mehr ausgedehnt, sonst wie die vorhergehenden Arten gezeichnet. 10—11 mm. l. — Türkei, Korfu (Sammlung des H. v. Heyden).

4. **C. intermedia** *n. sp.*

bbb. Die Vertiefung des Scheitels stärker, Stirn schwächer gewölbt, daher der Länge nach viel schräger nach unten und hinten gerichtet, die rothen Zeichnungen der Decken erloschener, der Fleck am Clavusgrund schwach, den Anfang ausgenommen nach aussen durch den Längsnerven begrenzt, den Innenrand nicht erreichend, der rundliche Mittelfleck und die wink-

lige, schmale, nach aussen etwas breitere Binde ebenfalls wenig deutlich, die rothe Farbe des Hinterleibs weniger ausgebreitet. 9 mm. l. — 1 ♂ aus dem südlichen Frankreich von H. Professor Förster in Aachen erhalten.

5. **C. obliterata** *n. sp.* ♂.

bb. Scheiteltheil der Stirn beträchtlich kürzer als der dahinter liegende Theil des Scheitels, die Beine ganz schwarz, die Vertiefung des Scheitels stärker, Stirn schwächer gewölbt, daher der Länge nach viel schräger nach unten und hinten gerichtet, als bei *intermedia*, Beine ganz schwarz, sonst ähnlich *intermedia* gezeichnet. 8—9½ mm. l. — Fieb. ent. Mon. 8. 2. T. I. 3. 4. Syracus, Mai, Juni (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

6. **C. mactata** *Germ.*

b. Die Stirnkiele ganz fehlend, oder wenn die seitlichen angedeutet sind, wie zuweilen bei *vulnerata*, die rothe Binde hufeisenförmig, die Stirn glatt. 7—8.

aa. Scheiteltheil der Stirn hinten fast doppelt so breit als in der Mitte lang, Vertiefung des Scheitels flacher, Kniee ausgebreitet roth, die Decken nur mit einer schmalen kaum winkligen rothen Querbinde vor der Spitze, sonst blauschwarz, Hinterleib schwarz, an den Rändern roth. 6 mm. l. — Konstantinopel (Sammlung des H. v. Heyden).

7. **C. fasciata** *v. Heyd. in coll.* ♀.

bb. Scheiteltheil der Stirn hinten nicht doppelt so breit als in der Mitte lang, Vertiefung des Scheitels tiefer, Beine ganz dunkel, die rothen Zeichnungen der Decken ähnlich wie bei *intermedia*, nur stärker, namentlich der eckige mittlere Fleck und die hufeisenförmige Binde mit eckigem Fortsatz am Innenrand, Hinterleib fast ganz schwarz. 10—11 mm. l. — Fieb. ent. Mon. 7. 1. T. I. 1. 2. — Wiesbaden, auch (v. Heyden) Frankfurt, Bingen, Italien, Konstantinopel, Mai, Juni, häufig.

8. **C. vulnerata** *Ill.*

20. Gatt. **Aphrophora** *Germ.*

A. Scheitel in der Mitte fast halb so lang als zwischen den Augen breit, Scheiteltheil der Stirn fast so lang als der dahinter liegende Theil des Scheitels, am Grund ungefähr doppelt so breit als in der Mitte lang, der Scheitel dadurch spitzer, hinten flach stumpfwinklig ausgerandet, die Vertiefungen des Scheitels, Vorder- und Mittelrückens, besonders des letzteren flach, Mittelrücken und Stirn ziemlich flach, Decken fast 3 mal so lang als an der breitesten Stelle breit, oben mit feinen aus den eingestochenen Puncten entspringenden Härchen. ♂ Genitalklappen nicht halb so lang als die verwachsene Basis derselben, fast dreieckig, mit dreieckigem Spalt dazwischen. Glänzend, hell bräunlichgelb, der Hinterleib dunkel. 10—11 mm. l. — Fall. H. S. II. 11. 1. Flor Rh. L. II. 136. — Wiesbaden, Frankfurt, Juli bis Sept., auf Weiden, (von Heyden: auf Pappeln und Eichen), häufig.

1. **A. Salicis** *De G.*

B. Scheitel in der Mitte nicht halb so lang als zwischen den Augen breit, Scheiteltheil der Stirn kürzer als der dahinter liegende Theil des Scheitels, am Grunde ungefähr 3 mal so breit als in der Mitte lang, der Scheitel dadurch stumpfer. 2—3.

a. Scheitel hinten flach stumpfwinklig ausgerandet, die Vertiefungen des Scheitels, Vorder- und Mittelrückens, insbesondere des letzteren flach, Decken gut 2½ mal so lang als an der breitesten Stelle breit, oben mit feinen aus den eingestochenen Puncten entspringenden Härchen. ♂ Genitalklappen nicht halb so lang als die verwachsene Basis, seitlich gerundet, mit schmalem gleichbreitem Spalt zwischen denselben. Wenig glänzend, hell bräunlichgelb, oben ins Graubraune, am Aussenrand 2 helle Flecken, Hinterleib dunkel. 9½ bis 10 mm. l. — Fall. H. S. II. 11. 2. Flor Rh. L. II. 135. Panz. D. I. 7. 20 und 103. 8. — Wiesbaden, auch (v. Heyden) Frankfurt, Soden, Rippoldsau, Italien u. s. w., Juni bis October, auf Erlen, gemein.

2. **A. Alni** *L. Fall.*

b. Scheitel hinten in der Mitte scharf spitzwinklig ausgeschnitten, mit gebogenen Schenkeln des Winkels, die Vertiefungen des Scheitels, Mittel- und Hinterrückens tiefer, Mittelrücken und Stirn stark gewölbt, Decken fast 2⁴/₅ mal so lang als an der breitesten Stelle breit, die eingestochenen Puncte des Vorder- und Mittelrückens und der Decken ohne Härchen. ♂ Genitalklappen etwas über halb so lang als die verwachsene Basis, aus breiterem Grund schmal, gebogen, zangenförmig gegen einander gerichtet. Glanzlos, hell bräunlichgelb, besonders oben weisslich und rostfarben bis dunkelbraun gescheckt, die Puncte meist schwarz. 9—11 mm. l. — Germ. Mag. IV. 50. 2. Fall. H. S. II. 14. 4. (Cerc. coriacea). Flor Rh. L. II. 137. — Mombach häufig, Eberstadt (v. Heyden) u. s. w., Juni bis November, auf Kiefern, ♂ ♀ in cop. 8. Oct.

3. **A. corticea** *Germ* *).

21. Gatt. **Ptyelus** *Lep. & Serv.*

A. Decken mehr als doppelt so lang als breit, nicht gewölbt, am seitlichen Vorderrand des Scheitels eine Furche vom Auge bis zum Scheiteltheil der Stirn, Grundglied der Fühlerborste deutlich hervortretend. ♂ Genitalplatten schmäler, nicht kahnförmig zusammenschliessend, mehr nach oben gerichtet, die gemeinsame Basis deutlich sichtbar, viel kürzer als die Klappen selbst. 1—5.

Untergatt. **Ptyelus** *Lep. & Serv.*

a. Hinterschenkel länger als die mittleren, Längsnerv 3 des Flügels einfach, nicht gegen die Spitze gabelig getheilt. 1—4.

α. Scheitel spitz- oder rechtwinkelig, mehr als halb so lang als an der engsten Stelle zwischen den Augen breit. ♂ Genitalklappen breiter, am Ende durch Abschrägung an der äusseren Seite zugespitzt. 1—2.

*) Der Name Germar's ist älter (1821) als der Fallen's (1826).

αα. Scheitel fast so lang als der Vorderrücken in der Mitte, spitzwinklig, die Schenkel des Winkels äusserst wenig gebogen, der 5eckige Scheiteltheil der Stirn in der Mitte gut so lang als am Grunde breit. ♂ Genitalklappen am Ende durch die seitliche Abschrägung weniger zugespitzt. Hell bräunlichgelb oder hell graulichgelb, der Hinterleib und Zeichnungen der Unterseite mehr oder weniger dunkelbraun bis schwärzlich, Aussenrand der Decken hell, dahinter ein verloschener dunkler Längsstreif. ♂ 4—4$^1/_3$, ♀ 4$^1/_3$—4$^2/_3$ mm. l. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Rippoldsau, Waldblössen und trockene Wiesen, Juli bis September (♂ ♀ in cop. 14. Sept.), nicht selten.

1. **P. minor** *n. sp.*

ββ. Scheitel gut $^4/_5$ so lang als der Vorderrücken in der Mitte, rechtwinklig, die Schenkel des Winkels stärker gebogen, der 5eckige Scheiteltheil der Stirn deutlich kürzer als am Grunde breit. ♂ Genitalklappen durch die seitliche Abschrägung am Ende stärker zugespitzt. Der vorhergehenden Art sehr ähnlich, die dunkeln Zeichnungen in der Regel mehr hervortretend. ♂ 4$^1/_2$—5, ♀ 5$^1/_2$—6 mm. l. — Fall. H. S. II. 20. 6. Flor Rh. L. II. 123. Panz. D. I. 103. 8. — Mit der vorigen Art, häufig.

2. **P. lineatus** *L.*

β. Scheitel stumpfwinklig, kaum halb so lang als an der engsten Stelle zwischen den Augen breit, etwa $^2/_3$ so lang als der Vorderrücken in der Mitte, Scheiteltheil der Stirn in der Mitte nicht so lang als hinten breit. ♂ Genitalklappen schlanker, mehr allmählich zugespitzt. 3—4.

αα. Oben schwärzlich, ein schmaler Längsstreif am Aussenrand der Decken und ein etwas breiterer Fleck hinter demselben gelblichweiss, sonst ähnlich der vorhergehenden Art gezeichnet. ♂ 4, ♀ 4$^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 21. 8. Flor Rh. L. II. 124. HS. D. I. 112. 18. — Wiesbaden, Mombach, auch St. Moritz (v. Heyden), Waldblössen, Juni bis August, selten,

3. **P. exclamationis** *Thunb.*

ββ. Oben gelblichbraun, am Aussenrand der Decken 2 grosse weisse Flecken, im Uebrigen ähnlich den vorhergehenden Arten gezeichnet. ♂ 4$^1/_2$, ♀ 5 mm. l. — Fall. H. S. II. 20. 7. Flor Rh. L. II. 126. — Wiesbaden, Waldwiesen, Oestrich, Grasplätze am Rheinufer, August, selten.

4. **P. campestris** *Fall.*

b. Hinterschenkel ungefähr so lang als die mittleren, Längsnerv 3 der Flügel kurz vor der Spitze eng gabelig getheilt, Scheitel stumpfer als bei den vorhergehenden Arten, nicht halb so lang als an der engsten Stelle zwischen den Augen breit, etwas mehr als halb so lang als der Vorderrücken, Scheiteltheil der Stirn nicht so lang als hinten breit. ♂ Genitalklappen schlanker, mehr allmählich zugespitzt. Hell gelbbräunlich bis schwarz in den mannigfachsten Abänderungen durch Auftreten der hellen oder dunkeln Farbe in Streifen oder Flecken. ♂ 5$^1/_4$—6, ♀ 5$^1/_2$—6$^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 14. 5. Flor Rh. L. II. 126. Panz. D. I. 6. 24. HS. D. I. 112. 17. 19. 21. — Gemein auf Wiesen und Grasplätzen, auch (v. Heyden) auf Eichen, den gan-

zen Sommer. ♂ ♀ in cop. 4/7. Wiesbaden, Mombach u. s. w., v. Heyden: St. Moritz, Ragaz, Rippoldsau, Kniebis, Zeller: Italien, Juni, August.

5. **P. spumarius** *L. Fall.*

A. Decken nicht doppelt so lang als breit, gewölbt, namentlich beim ♂, die Flügel kürzer, keine Furche am seitlichen Vorderrand des Scheitels, Grundglied der Fühlerborste in einer Aushöhlung des Fühlerglieds 2 verborgen, Scheitel fast so lang als der Vorderrücken in der Mitte, etwas mehr als halb so lang als zwischen den Augen breit, die Stirn gewölbter, ihr Scheiteltheil fast so lang als hinten breit. ♂ Genitalklappen breit, kahnförmig zusammenschliessend, viel mehr nach hinten als nach oben gerichtet, mit auswärts gebogenem Aussenrand, am Ende innen mit etwas abgerundeter spitz- oder fast rechtwinkliger Ecke, die gemeinsame Basis nicht oder kaum sichtbar. Schwarz mit helleren Stellen der Beine u. s. w., ♂ oben hell bräunlichgelb oder grau, die Decken mit 2 schiefen, rechtwinkelig gegen einander gerichteten schwärzlichen Strichen, ♀ oben einfarbig braungelb oder schmutzig rothbraun oder mit undeutlichen Strichen. ♂ 6, ♀ 7—7½ mm. l. — Fall. H. S. II. 13. 3. Flor Rh. L. II. 130. Panz. D. I. 103. 10. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Italien. Wiesen und Grasplätze in Wäldern, Juni bis October, häufig.

Untergatt. **Lepeyronia** *Am. et Serv.*

6. **P. angulatus** *F.*

IV. Fam. Membracina *Burm. Stål.*

Gatt. 22—24.

22. Gatt. Centrotus *F.*

A. Hinterer Fortsatz des Vorderrückens fast so lang oder wenig kürzer als der Hinterleib. 1—5.

a. Seitliche Fortsätze länger als der Raum zwischen dem Grund der scharfen Vorderränder breit. 1—3.

aa. Hinterer Fortsatz fast so lang als der Hinterleib. 1—2.

α. Hinterer Fortsatz an der höchsten Stelle nicht 1½ mal so hoch als vor derselben, darüber flach eingebogen, seitliche Fortsätze fast ganz horizontal. Runzlig punctirt, schwarz mit gelblichen anliegenden Härchen, die Gipfelkante des hinteren Fortsatzes, Fühler, Schnabel und Beine von den Knieen an dunkel rothbraun, Decken glänzend, am Grund dunkel rothbraun, sonst gelbbräunlich mit röthlichbraunen Nerven und sehr kleinem dunklerem Fleck am Ende des Innenrands. ♂ 8, ♀ 9 mm. l. — Syracus, Mai (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

1. **C. siculus** *n. sp.*

β. Hinterer Fortsatz an der höchsten Stelle 1½ mal so hoch als davor, darüber kaum eingebogen, seitliche Fortsätze etwas schräg in die Höhe gerichtet. Sculptur, Färbung u. s. w. wie bei *siculus*, aber die Gipfelkante

des hinteren Fortsatzes kaum heller. ♂ 8, ♀ 9 mm. l. — Nimes (Sammlung des H. v. Heyden).

2. **C. gallicus** *n. sp.*

bb. Hinterer Eortsatz deutlich kürzer als der Hinterleib, an der höchsten Stelle nicht 1½ mal so hoch als davor, darüber flach eingebogen, seitliche Fortsätze etwas schräg in die Höhe gerichtet. Sonst wie *siculus*, aber auch die Spitzenhälfte der vorderen scharfen Kante der seitlichen Vorderrückenfortsätze etwas ins Dunkelrothbraune. ♀ 9 mm. l. — Italien (Zeller Sammlung des H. v. Heyden).

3. **C. italicus** *n. sp.* ♀.

b. Seitliche Fortsätze des Vorderrückens nicht so lang als der Raum zwischen dem Grund der scharfen Vorderränder derselben, etwas schräg nach oben gerichtet, der hintere Fortsatz deutlich kürzer als der Hinterleib, der dunkle Fleck am Ende des Innenrandes grösser, bis innerhalb des Randnerven sich erstreckend. 4—5.

aa. Der hintere Fortsatz an seiner höchsten Stelle 1½ mal so hoch als davor, darüber tiefer eingebogen, die seitlichen Fortsätze nur wenig kürzer als der Raum zwischen dem Grund ihrer Vorderkanten. Sonst wie die vorhergehende Art. ♀ 9—9½ mm. l. — Konstantinopel (Sammlung des H. v. Heyden).

4. **C. turcicus** *n. sp.* ♀.

bb. Der hintere Fortsatz an der höchsten Stelle nicht 1½ mal so hoch als davor, darüber flacher eingebogen, die seitlichen Fortsätze besonders beim ♂ sehr merklich kürzer als der Raum zwischen dem Grund ihrer Vorderkanten, die Behaarung bei frischen Exemplaren bräunlich goldgelb, die Gipfelkante des hinteren, die vordere und hintere Kante der seitlichen Fortsätze, die Beine von den Knieen an und der Grund der Decken heller gelblichbraun. ♂ 8, ♀ 9 mm. l. — Fall. H. S. II. 8. 1. Flor Rh. L. II. 104. Panz. D. I. 50. 19. — Wiesbaden und sonst, an Waldrändern, auf Saalweiden und Birken, Mai, Juli, ziemlich häufig.

5. **C. cornutus** *L.*

B. Hinterer Fortsatz des Vorderrückens wenig mehr als halb so lang als der Hinterleib, an der höchsten Stelle nicht ganz doppelt so hoch als davor, dahinter nur sehr kurz und dünn, darüber ziemlich eingebogen, seitliche Fortsätze etwas kürzer als der Raum zwischen dem Grund ihrer Vorderränder. Der Gipfelrand des hintern und die Ränder der seitlichen Fortsätze dunkel rothbraun, die Beine von den Knieen an und der Grund der Decken heller rothbraun, der Fleck am Ende des Innenrandes bis innerhalb des Randnerven sich erstreckend. ♀ 9 mm. l. — Italien (Samml. des H. v. Heyden).

6. **C. abbreviatus** *n. sp.* ♀.

23. Gatt. **Gargara** *Am. & Serv.*

Punctirt, schwarz (♂) oder dunkelrothbraun (♀), mit goldglänzenden anliegenden Härchen, Fühler, Schnabel und die Beine von den Knieen an hell gelblich-

braun, die Decken hell mit gelblichbraunen behaarten Nerven, der Grund schwärzlich (♂) oder bräunlich (♀), ein Fleck am Ende des Innenrands und ein solcher ihm gegenüber am Aussenrand bräunlich. ♂ $4^1/_3$, ♀ $4^3/_4$ mm. l. — Panz. D. I. 50. 20. — Wiesbaden, Frankfurt (v. Heyden), auf Genista tinctoria, Juli, August.

G. Genistae *F.*

24. Gatt. **Ulopa** *Fall.*

A. Vorderrand des Scheitels gerundet, Scheitel etwa $^2/_3$ so lang als der Vorderrücken, Nebenaugen vorhanden, aber wenig deutlich, Stirn doppelt so lang als in der Mitte breit, symmetrisch sechseckig, sehr mässig gewölbt, oben durch 2 etwas gebogene vertiefte Linien begrenzt, welche nach dem Scheitelrand zu convergiren, aber nicht zusammentreffen, so dass die Stirn schmal den Scheitelrand erreicht, Decken flach dachig gewölbt, einzeln im Umkreis fast lanzettlich, ohne Clavusnaht, mit sehr wenig Quernerven, ohne Flügel. ♂ Genitalklappen aus breiterer verwachsener Basis schmal, nach oben gebogen, aneinanderliegend, Seitenlappen des letzten Rückensegments in zwei lange dünne nach vorn zurückgebogene Fortsätze verschmälert; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, hinten fast gerade. Blass gelblichgrau, die Fühlergruben und die Hinterleibsmitte oben und unten schwarz, Scheitel u. s. w. öfters mit Spuren von Schwärzung (♀) oder noch 2 seitliche Flecken auf Scheitel und Stirn, Vorder- und Hinterrand des Vorderrückens, Grund des Mittelrückens und 3 Längsstreifen der Decken schwarz (♂), die Augen im Leben roth. ♂ $2^3/_4$, ♀ $3^1/_4$ mm. l. — Germ. Mag. IV. 56. 4. — Mombach, Ende Juli, ♂ ♀ unter Echium vulgare.

1. **U. trivia** *Germ.*

B. Vorderrand des Scheitels in der Mitte gradlinig oder ganz flach ausgebuchtet, an den Seiten stark gerundet, Stirn ungefähr $1^1/_2$ mal so lang als breit, elliptisch-rechteckig, stark gewölbt, oben durch eine gebogene vertiefte Linie begrenzt, so dass sie den Scheitelrand nicht erreicht. 2—3.

a. Scheitel wenig kürzer als der Vorderrücken, Nebenaugen nicht zu erkennen, Vorderrücken flach mit seitlichen Grübchen, nach vorn etwas breiter, fast 3 mal so breit als lang, mit schwach nach vorn gebogenem Vorder- und Hinterrand, Decken besonders nach hinten hoch dachförmig gewölbt, einzeln im Umkreis fast lanzettförmig, gleichmässig punctirt. ohne Clavusnaht, mit wenig Quernerven, keine Flügel. ♂ Genitalklappen breiter als bei *trivia*, nach der Spitze sehr wenig verschmälert, an der Spitze aufgebogen, schräg nach oben gerichtet, dicht aneinanderliegend, Seitenlappen des letzten Rückensegments kurz, stumpf, hinten rechtwinklig; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorhergehende, in der Mitte des Hinterrands weit sehr flach rundlich ausgebuchtet. Heller (♀) oder dunkler (♂) rostbraun, die Scheitelgruben, Fühlergruben, Brustflecken und die Hinterleibsmitte oben und unten beim ♀ dunkler rostfarben, beim ♂ schwärzlich, auf den Decken 2 schief von innen und vorn nach aussen und hinten laufende mehr oder weniger deutliche Binden weisslich, Augen im Leben roth. $3^1/_3$ bis $3^2/_3$ mm. l. — Fall. H. S. II. 66. 2. Flor Rh. L. II. 140. Germ. F. I.

Eur. 3. 24. — Wiesbaden u. s. w., Juli bis October, auf Haidekrautflächen häufig, im Winter unter Moos.

2. **U. obtecta** *Fall.*

b. Scheitel ungefähr halb so lang als der Vorderrücken mit deutlichen Nebenaugen, letzterer nach hinten stark gewölbt und breiter als vorn, etwa 2 mal so breit als lang, der äusserste Vorderrand flach, durch eine vertiefte Linie abgetrennt, die seitlichen Grübchen tiefer, Decken dachförmig, hinten nicht höher, nicht gewölbt, am Grund etwas schmäler, vom zweiten Drittheil an fast gleich breit, hinten abgerundet, der Clavus durch eine Naht deutlich geschieden, die hintere Hälfte dünner, durchsichtig mit mehr Quernerven, die eingestochenen Puncte in den dadurch gebildeten Zellen undeutlich, meist nur in einfachen Reihen neben den Nerven deutlich, Flügel vorhanden. ♀ letztes Bauchsegment wie bei *obtecta.* Zeichnung und Färbung wie bei *obtecta*, aber der Gegensatz der hellen Binden mit den dunkeln Partien grösser, die vordere Binde etwas breiter, und statt der zweiten fast der ganze hintere Theil der Decken hell, Augen im Leben roth. ♀ $3^2/_3$—$3^3/_4$ mm. l. — Wiesbaden, mit *obtecta*, selten.

3. **U. macroptera** *n. sp.* ♀.

V. Fam. Jassina *Stål.*

Gatt. 25—41.

25. Gatt. Paropulopa *Fieb.*

Scheitel fast halb so lang als zwischen den Augen breit, etwas länger als der Vorderrücken, Vorderrand in der Mitte breit gradlinig mit 2 seitlichen stumpfen Ecken jederseits am Ende der gradlinigen Mitte und kurz vor dem Auge mit 2 stumpfen vorn zusammentreffenden schiefen Längskielen, die oben vertiefte Stirn oben am breitesten, ihre Seitenränder nach unten convergirend, Vorderrücken fast halbmondförmig nach vorn gebogen, Decken länger als der Hinterleib, lederig, dachförmig gewölbt, hinten höher, die einzelne fast lanzettförmig im Umkreis, ohne deutliche Abgränzung des Clavus, auch die Nerven wenig deutlich, die eingestochenen Puncte mit Körnchen im Grund, ohne Flügel (wie bei *Ulopa obtecta*). ♂ Genitalklappen im Umkreis zusammen halbkreisförmig, die inneren Ränder dicht aneinanderliegend; ♀ letztes Bauchsegment mit 2 schwachen rundlichen Ausbuchtungen am Hinterrand. Gelbbräunlich (♀), Stirn, Vorderrücken, Stellen des Scheitels, des Mittelrückens und der Brust, sowie der grössere Theil der Decken mit Ausnahme der Nerven dunkelbraun (♂). ♂ 3, ♀ 4 mm. l. Fieb. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. 1866. S. 500. 512. — Pyrenäen (v. H. Mink in Crefeld erhalten).

P. lineata *Fieb.*

26. Gatt. Paropia *Germ.*

Scheitel fast halbmondförmig, in der Mitte kaum 4 mal so lang als zwischen den Augen breit, etwa $1/3$ so lang als der Vorderrücken, die Stirn oben vertieft, mit

feinem Mittelkiel, unten mit 2 unten vereinigten Längswülsten, ihre kielförmigen Seitenränder an der Abzweigung des unteren Randes der Nebenaugengrube fast rechtwinklig gebrochen, darüber convergirend bis zu dem Scheitelrand, wo sie sich fast vereinigen und nur ein ganz kurzes gradliniges Stück desselben zwischen sich lassen, Vorderrücken vorn fast winklig ausgebogen, hinten flach ausgebuchtet; Decken häutig, mit vortretenden Nerven und deutlich abgegrenztem Clavus, nur am Grunde aussen und innen mit eingestochenen Puncten, länger als der Hinterleib, der Aussenrand gebogen, der Innenrand grade, das Ende spitzlich abgerundet, der erste Randnerv früh gegabelt, der innere Gabelast etwa in der Deckenmitte wieder gegabelt, ein Quernerv kurz hinter der ersten Gabelung nach dem ungetheilten inneren Längsnerven, ein anderer hinter der Mitte zwischen den beiden Gabelästen, Flügel vorhanden. ♂ Genitalklappen pfriemlich, aneinanderliegend, ziemlich lang, nach oben gebogen, ♀ letztes Bauchsegment hinten grade. ♂ schwarz mit hell gelbbräunlichen Kielen, Rändern, Decken, Beinen und Genitalklappen, ♀ ganz gelbbräunlich, die Decken etwas dunkler und 2 Flecken des Innenrandnerven bräunlich. ♂ 3, ♀ $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm. l. — Fall. H. S. II. 65. 1 (*Ulopa*). HS. D. I. 126. 1. Burm. G. I. 7. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen und Grasplätze, ♂ ♀ in cop. $^{14}/_7$, auch (von Heyden) Frankfurt, Soden, Dürkheim, Chur, Juni bis September.

P. scanica *Fall.*

27. Gatt. **Ledra** *F.*

Scheitel fast horizontal, in der Mitte ungefähr halb so lang als zwischen den Augen breit, mit feiner vertiefter Mittellinie, die Nebenaugen näher aneinander als an den Augen, halb so weit vom Hinterrand entfernt als von einander, der Vorderrand blattartig erweitert, in der Mitte fast winklig, vor den Augen mit fast rechtwinkligen Ecken, Stirn verhältnissmässig schmal mit schmälerem Fortsatz an der Unterseite des blattartigen Scheitelrands, Wangen oben breit, nach unten verengt, oben mit schief nach aussen gerichtetem Fortsatz unter dem Scheitelrand jederseits, unter dessen Ende die Fühler stehen, Vorderrücken hinten hochgewölbt, die seitlich schief aufrechten ohrförmigen Fortsätze mit gerundetem ziemlich scharfem hinten unregelmässig gezähneltem Rand, beim ♀ höher und mehr nach vorn gerichtet, Decken etwas lederig, mit gitterförmig verzweigten Nerven (die 2 Längsnerven der ersten Hälfte mit der gewöhnlichen doppelten Gabelung, die Aeste weiter verzweigt und vielfach mit Quernerven verbunden), länger als der Hinterleib, Flügel vorhanden. Unterseite von Kopf und Brust fein, Beine etwas stärker behaart, besonders der zwischen den 5 bis 6 Sägezähnen fein gezähnelte Aussenrand der Hinterschienen stark gewimpert. ♂ letztes Bauchsegment etwas ausgebuchtet, Genitalklappen zusammen kahnförmig, hinter der Mitte am breitesten, am Grunde seitlich von dem Segment 7 eingeschlossen, letztes Rückensegment oben weit und tief ausgebuchtet, die seitlichen Lappen vom Oberrand her in gegeneinander gekrümmte schmale nach innen hohle Fortsätze erweitert, die durch eine Furche von dem vorderen Theile der Lappen abgegränzt sind, Afterröhre mit breitem seitlichem Fortsatz; ♀ letztes Bauchsegment weit und sehr flach stumpfwinklig, in der Mitte nochmals etwas gerundet ausgebuchtet. Schmutzig dunkel graugrün, theilweise mit schwärzlichen oder bräunlichen

Puncten, besonders an den Hinterschienen, besprengt, ein Fleck der Decken am Aussenrand nahe dem Grund und deren Ende blasser, Unterseite gelblich, Spitze des Mittelrückens gelbbräunlich. ♂ 13—14, ♀ 17—18 mm. l. — Panz. D. I. 50. 18. Burm. G. I. 9. — Wiesbaden, auf Erlen, Frankfurt (v. Heyden), Soden, auf Pappeln, Eichen, Epheu, Juli bis November.

L. aurita *L.*

28. Gatt. Penthimia *Germ.*

Scheitel vorn gerundet, schwach gewölbt, die Nebenaugen mehr als doppelt so weit von einander als von den Augen entfernt, etwas näher dem Vorder- als dem Mittelrand, der seitliche Vorderrand über den Fühlergruben scharf, Stirn breiter als lang, der Länge nach etwas ausgehöhlt, der Quere nach gewölbt, Wangen sehr breit, ihre Unterränder einen sehr stumpfen Winkel bildend, Clypeus wenig länger als breit mit flachem abgekürztem Mittelkiel, Schnabel kurz, bis wenig über die Vorderhüften reichend, Vorderrücken flach gewölbt, vorn sehr flach rundlich ausgebogen, hinten deutlich weit rundlich ausgebuchtet, Decken breit, lederig, mit nur am Ende, wo sie 5 Zellen bilden, deutlichen Nerven, Randanhang der Membran gross, bis über die Spitze reichend, mit dem Innenrand einen einspringenden stumpfen Winkel bildend, die Randanhänge beider Decken in der Ruhe übereinandergeschlagen, Flügel ausgebildet. ♂ letztes Bauchsegment dreieckig, am Grund etwa $^1/_3$ so breit als der Hinterrand des vorhergehenden, Genitalklappen dreieckig, zugespitzt, mit concavem Aussenrand, kahnförmig zusammenschliessend, letztes Rückensegment breit, fast rechteckig ausgebuchtet, die seitlichen Lappen sehr kurz; ♀ letztes Bauchsegment 4 mal länger als das vorhergehende, in der Mitte mit kurzer stumpfer Spitze, an den Seiten flach wellig ausgebuchtet. Körper breit und flach, glänzend, vorn fast alle Theile, auch der Grund der hinten glatten Decken fein querrunzlig, Decken und Mittelrücken mit feinen gelblichen Härchen, schwarz, meist 2 runde Flecken des Vorderrückens roth, öfters die Spitze des Mittelrückens und Zeichnungen der Decken gelbbräunlich, selten der grösste Theil der oberen Fläche und der Innenrand der Scheidenklappen breit bräunlich roth. ♂ 5, ♀ $5^1/_2$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 143. Panz. D. I. 61. 16—18. — Wiesbaden, Mombach, Arnstein, Mai und Juni, junge Eichen, auch auf Weinstöcken, Larve Ende August auf *Evonymus europaea*; auch (von Heyden) Taunus, Ems, Pappeln, Mai, Larve Rüdesheim, Weinberge, April. Auch aus der Türkei (Sammlung des H. v. Heyden).

P. atra *F.*

29. Gatt. Tettigonia *Geoffr.*

Scheitel etwas geneigt, ungefähr so lang als zwischen den Augen breit, beim ♂ etwas stumpfer als beim ♀, etwas kürzer als der Vorderrücken, beim ♀ ungefähr eben so lang, Nebenaugen in Grübchen, mehr als doppelt so weit von den Augen als von einander entfernt, Stirn oben deutlich breiter als nach dem Clypeus zu, Vorderrücken hinten fast grade, Decken länger als der Hinterleib, mit 2 Reihen Endzellen, der äussere Längsnerv der Decken mit der gewöhnlichen doppelten Gabelung und den gewöhnlichen Quernerven. ♂ letztes Bauchsegment

nicht sichtbar, Genitalklappen zusammenschliessend, breit, dreieckig mit Sförmigem Aussenrand, am Ende mit dünnen feinen Spitzen, Seitenlappen des letzten Rückensegments länger, der sehr flach einwärts gebogene Ober- und der flach auswärts gebogene Unterrand unter spitzem Winkel zusammentreffend; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte des Hinterrands mit kleiner dreieckiger Ausrandung. Scheitel und Vorderrücken grün, oft vorn ins Gelbe, ersterer mit 2 genäherten schwarzen Flecken, Unterseite und Beine gelb, theilweise bräunlichgelb mit schwarzen Stellen, namentlich beim ♂ am Hinterleib, Hinterleib oben schwarz, Decken beim ♂ schwärzlich blau, beim ♀ grün mit gelblichem Aussenrand, gegen die Spitze hell, die Nerven dunkel, hinten hell, Flügel dunkel. ♂ 6, ♀ 8 mm. l. — Fall. H. S. II. 28. 4. Flor Rh. L. II. 145. Panz. D. I. 32. 9. — Wiesbaden, Frankfurt u. s. w., Wiesen, Juni bis October, häufig.

T. viridis *L.*

30. Gatt. **Euacanthus** *Germ.*

A. Scheitel horizontal, gut halb so lang als zwischen den Augen breit, etwa so lang als der Vorderrücken, mit Vertiefungen, Kiel der Stirn flach und weniger deutlich, Decken so lang (♂) oder meist kürzer (♀) als der Hinterleib, mit einer Reihe Endzellen, der äussere, nicht der innere Gabelast, des ersten Längsnerven weit hinten wieder gegabelt. ♂ Genitalklappen aus breiterer durch eine Furche getrennter Basis schmal, lang, nach oben gebogen, behaart, das letzte Bauchsegment nicht sichtbar, die Lappen des letzten Rückensegments am Ober- und Unterrand etwas abgerundet, hinten mit einer nach oben gebogenen Spitze; ♀ letztes Bauchsegment hinten meist fast grade oder in der Mitte sehr schwach erweitert, mit abgerundeten Ecken. Glänzend, unbehaart, schwarz, Ränder und Zeichnungen oben, Unterseite und Beine gelb, beim ♀ die Unterseite vorwiegend schwarz oder braun, Decken gelb, ein keilförmiger nach hinten spitzer Längsstreif auf der Aussenhälfte des Clavus, wie nach vorn spitzer Längsstreif auf der hinteren Hälfte des Coriums und die Spitze der Decken schwarz, Flügel rauchgrau. ♂ 5½, ♀ 7 mm. l. — Fall. H. S. II. 28. 5. Flor Rh. L. II. 149. Panz. D. I. 32. 8. — Wiesbaden, Frankfurt u. s. w., auch (v. Heyden) Schwarzwald, St. Moritz, Juni bis August, auf Wiesen nicht selten, ein ♀ mit entwickelten Decken von Hinterleibslänge am Laacher See 24/7 gefangen, bei einem ♂ von St. Moritz (v. Heyden) überwiegt die schwarze Farbe bedeutend.

1. **E. interruptus** *L.*

B. Scheitel horizontal, mehr als halb so lang als zwischen den Augen breit, länger als der Vorderrücken, mit Vertiefungen, Kiel der Stirn schärfer und deutlicher, Decken wie bei *interruptus*. ♂ Genitalklappen wie bei *interruptus*, aber das letzte Bauchsegment schmal sichtbar, die Lappen des letzten Rückensegments hinten hoch gradlinig abgestutzt, innen mit einem sehr schmalen aufgesetzen Rand, der oben in eine senkrecht vorragende Spitze ausläuft; ♀ letztes Bauchsegment hinten in der etwas erweiterten Mitte mit kleinem dreieckigem Ausschnitt. Wenig glänzend, fein behaart, schmutzig weisslich, über Scheitel, Vorder- und Mittelrücken ein mittlerer und 2 seitliche schwarze

Längsstreifen, die öfters die helle Farbe fast ganz verdrängen, Unterseite hell mit schwärzlichen Stellen, namentlich am Hinterleib, Stirn beim ♂ schwarz, beim ♀ meist bräunlich mit dunkeln Querstrichen, Beine hell bräunlichgelb mit schwärzlichen Fusskrallen, Clavus wie eine mittlere und eine hintere Querbinde durch die hellen Nerven unterbrochen schwarz, Flügel rauchgrau, Hinterleibsrücken beim ♂ vorherrschend schwärzlich, beim ♀ vorherrschend hell. ♂ 5, ♀ 6—6½ mm. l. — Fall. H. S. II. 29. 6. Flor Rh. L. II. 152. 2. HS. D. I. 111. 9. Curt. Br. Ent. XII. 572. — Wiesbaden, Mombach, v. Heyden: Ragaz, Oberstein u. s. w., Wiesen, Juni bis September.

2. **E. acuminatus** *F.*

31. Gatt. **Errhomenus** *Fieb.*

Scheitel horizontal, in der Mitte gut halb so lang als zwischen den Augen breit, vorn stumpfwinklig, fast rechtwinklig, der Rand fast schneidend, die Fläche uneben, mit feinem Mittelkiel, die Nebenaugen dicht hinter der seitlichhinteren Naht des Scheiteltheils der Stirn etwa um $1/3$ derselben vom Vorderrand entfernt, Stirn fast gleich-breit, etwa doppelt so lang als breit, die Querstriche wenig deutlich, Clypeus gut $3/5$ so lang als die Stirn, Wangen breit mit einer abgerundeten stumpfen Ecke am Aussenrand, über den Fühlern eine Leiste, Vorderrücken beim ♂ fast so lang, beim ♀ $3/4$ so lang als der Scheitel, vorn mit 3 Grübchen, der Seitenrand scharf, hinten in eine Spitze ausgezogen, Decken etwas länger (♂) oder gut $2/3$ so lang (♀) als der halbe Hinterleib, hinten fast gradlinig (♀) oder schwach nach innen zu gerundet (♂) abgeschnitten, die Nerven undeutlich. ♂ Genitalklappen fein zerstreut behaart, fast 4 mal so lang als breit, kahnförmig zusammenschliessend, nach oben gebogen, letztes Bauchsegment nicht sichtbar, Lappen des letzten Rückensegments nach hinten allmählich stumpf zugespitzt; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte etwas ausgeschnitten. Kopf fein runzlig punctirt, Vorder- und Mittelrücken ebenso, hinten meist querrunzlig, Decken punctirt. Hell bräunlichgelb mit dunklern Stellen (♂ ♀), oder braun, schwarzbraun marmorirt oder gefleckt (♀), im Ansehen an *Acocephalus rusticus* erinnernd. ♂ $5^1/_4$, ♀ 7 bis $7^1/_2$ mm. l. — Fieb. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. 1866. 501. 512. — Schwarzwald, Baden (Sammlung des H. v. Heyden).

E. brachypterus *Mink.*

32. Gatt. **Acocephalus** *Germ.*

Die Individuen ändern ab hinsichtlich der Grösse, der Färbung und Zeichnung und hinsichtlich der Länge des Scheitels, die beiden Geschlechter sind meist verschieden an Färbung und Scheitellänge. Bei ausgebildeten Decken der äussere Gabelast des ersten Längsnerven nochmals gegabelt, vom innern 2 Quernerven nach dem zweiten Längsnerven, der hintere oft fehlend.

A. Vorderrand des Scheitels verdünnt, fast scharfkantig, meist aufgebogen, Scheitel hinter ihm und Stirn unter ihm meist etwas concav.

a. Scheitel vorn halbkreisförmig gerundet, kaum winklig, höchstens halb so lang als der Vorderrücken, ♂ und ♀ in der Zeichnung wenig verschieden, nur ♂ meist dunkler, beim ♂ das letzte Bauchsegment sichtbar.

Untergatt. **Strongylocephalus** *Flor.* 1.

b. Scheitel vorn winklig, mindestens $2/3$ so lang als der Vorderrücken, ♂ und ♀ in Zeichnung und Färbung meist sehr verschieden, beim ♂ letztes Bauchsegment nicht sichtbar.

Untergatt. **Acocephalus** *Germ.* 2—8.

B. Vorderrand des Scheitels stumpf, nicht aufgebogen, Scheitel und Stirn bis zum Scheitelrand flach gewölbt, ♂ und ♀ an Zeichnung und Farbe meist sehr verschieden, beim ♂ letztes Bauchsegment nicht sichtbar.

Untergatt. **Anoscopus** *Kbm.* 9—12.

Untergatt. Strongylocephalus *Fl.*

Scheitel $1/3$ (♂) bis halb (♀) so lang als der Vorderrücken, kaum (♂) bis gut (♀) $1/3$ so lang als hinten zwischen den Augen breit, Stirn nicht so lang als oben breit, mit gradlinigen convergirenden Seitenrändern, wie der Scheitel hinter dem Vorderrand etwas, so unter demselben die Stirn stärker vertieft, Wangen breit, am Aussenrand mit stumpfer Ecke, Clypeus rechteckig, ungefähr $1^3/_4$ mal so lang als breit, Vorderrücken fein quer gestrichelt, sein Seitenrand sehr kurz, höchstens $1/4$ so lang als der Schulterrand, Decken etwas länger (♂) oder so lang (♀) als der Hinterleib. ♂ Genitalklappen ziemlich lang, dreieckig, kahnförmig zusammenschliessend, mit Borsten, mehr horizontal als bei den folgenden Arten, letztes Bauchsegment kurz, gerundet stumpf dreieckig, $1/6$ der unbedeckten Länge der Genitalklappen lang; ♀ letztes Bauchsegment weit flach rundlich ausgebuchtet, daher an den gerundeten Seitenecken länger als in der Mitte. Sculptur der Oberfläche, wo sie vorhanden, fein, ♀ hell bräunlichgelb mit dunkelbraunen Puncten und Sprenkeln, ♂ überhaupt dunkler, besonders aber unten und an den Beinen, der Hinterleib schwärzlich mit hellen Sprenkeln. ♂ 6, ♀ 6—7 mm. l. — Fall. H. S. II. 36. 18. Flor Rh. L. II. 210. 6. — Mombach, Waldblössen, Juli, von Heyden: Frankfurt.

1. **A. (Str.) agrestis** *Fall.*

Untergatt. Acocephalus *Germ.*

2—8.

A. Scheitel etwa so lang oder kürzer als der Vorderrücken, Decken etwas länger, Flügel so lang als der Hinterleib. 2—4.

a. Stirn kürzer, zwischen den Fühlern fast doppelt so breit, als unter der die Fühler verbindenden Linie in der Mitte lang, Scheitel und Stirn hinter und unter dem Stirnscheitelrand nur sehr wenig vertieft, die Sculptur feiner. 2—3.

aa. Clypeus nicht doppelt so lang als breit, unterer Wangenrand fast grade (nur unter der gerundeten Aussenecke etwas einwärts ausgebogen, bis zum unteren Zügelrand etwa so breit als der Schnabel dick, der Clypeus nicht über den Wangenrand vorragend, Scheitel kürzer (♀) als der Vorderrücken, Decken kaum länger als der Hinterleib, doppelt so lang als breit, Flügel so lang als der Hinterleib; ♀ letztes Bauchsegment hinten schmal spitzwinklig ausgeschnitten. Viel kleiner, sonst sehr ähnlich den hellgefärbten ♀ von *A. rusticus*. ♀ $4^1/_2$ mm. l. — Rippoldsau (v. Heyden).

2. **A. obtusifrons** *n. sp.* ♀.

bb. Clypeus ungefähr doppelt so lang als breit, über den unteren Wangenrand vorragend, dieser einwärts ausgebogen, die Zügel schmäler begrenzend, Scheitel kürzer (♂) als der Vorderrücken, Decken etwas über doppelt so lang als breit, länger, Flügel kürzer als der Hinterleib. ♂ Furche am Hinterrand der seitlichen Lappen des letzten Rückensegments zur Aufnahme des Rands der Genitalklappen flach, bis etwas über die Hälfte reichend. Dunkel gelbbräunlich, die Decken mit heller Spitze und braunem Querband vor derselben. $4^1/_3$ mm. l. — Südfrankreich (Mink).

3. **A. arcuatus** *Mink in litt.* ♂.

b. Stirn länger, zwischen den Fühlern nicht doppelt so breit als unter der die Fühler verbindenden Linie in der Mitte lang, Clypeus über doppelt so lang als breit, Scheitel so lang (♀) oder kürzer (♂) als der Vorderrücken, wie die Stirn runzelig, Vorderrücken quer nadelrissig, Decken bei ♂ und ♀ etwas länger als der Hinterleib, $2^1/_2$ mal so lang als breit, am Ende spitzlich abgerundet, fein quer gerunzelt, mit kräftigen Nerven, die Sculptur überhaupt gröber und verbreiteter als bei *obtusifrons*. ♂ Furche der seitlichen Lappen des letzten Rückensegments zur Aufnahme des Rands der Genitalklappen bis fast nach unten reichend, stärker, unten verdeckt; ♀ letztes Bauchsegment meist flach winklig ausgebuchtet. ♂ meist hell gefärbt mit bräunlicher Querbinde hinten auf dem Scheitel und Vorderrücken, die Decken häufig dunkler mit hellen Nerven, wodurch sie längsstreifig erscheinen, ♀ ohne diese Zeichnungen, hell bis ganz dunkel durch dunkle Sprenkeln und Flecken, Beine hell mit dunkeln Strichen und Flecken oder dunkler. ♂ 5—6, ♀ 6—$7^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 23. 1. Flor. Rh. L. II. 199. HS. D. I. 124. 15. (♂) Panz. D. I. 61. 14. (♀) Burm. G. I. 11. — Wiesbaden, Frankfurt u. s. w., auf trockenen Wiesen, Waldblössen u. s. w. im Nachsommer sehr häufig.

4. **A. rusticus** *F.*

B. Scheitel länger als der Vorderrücken. 5—8.

a. Scheitel nicht doppelt so lang als der Vorderrücken, Decken etwas länger, Flügel meist viel kürzer als der Hinterleib. 5—7.

aa. Scheitel etwa $^1/_4$ länger als der Vorderrücken, Nebenaugen doppelt so weit von der Scheitelspitze als von den Augen entfernt, seitliche Scheitelkiele oder Wülste kaum vorhanden. ♂ Genitalklappen länger und schmäler, einzeln über 3 mal so lang als breit, die Furche am Hinterrand der Lappen des letzten Rückensegments flach und kurz; ♀ letztes Bauchsegment meist mit kleinem winkligem Einschnitt in der Mitte. Hell gelbbräunlich, unten mit dunkeln Flecken, beim ♂ der Scheitel mit dunkelbraunen Zeichnungen, manchmal ganz dunkelbraun, auf dem Vorderrücken vorn eine dunkelbraune Querbinde, der grössere hintere Theil schmutzig weiss, Mittelrücken dunkelbraun, die Decken ebenfalls schmutzig weiss mit 3 mehr oder weniger vollständigen dunkelbraunen Querbinden, von denen die erste den Grund bedeckt, die letzte die weisse Spitze breit frei lässt; beim ♀ die Oberseite bräunlich gesprenkelt, auf den Decken die den weissen Stellen beim ♂ entsprechenden Partien von den dunkeln Sprenkeln mehr oder weniger, meist

schmal, frei bleibend, so dass sie öfters wie undeutlich helle Querbinden erscheinen, der Hinterleib beim ♂ und ♀ meist dunkelbraun. ♂ $3^{3}/_{4}$, ♀ $4^{1}/_{4}$ mm. l. — Zetterst. I. L. 289. 6. HS. D. I. 125. 1 (♂). 3 (♀). — Wiesbaden, Frankfurt, Soden u. s. w., auf Grasplätzen, Waldblössen u. s. w. im Nachsommer, nicht selten.

5. **A. dispar** *Zett.*

bb. Scheitel mehr als $1^{1}/_{4}$ bis $1^{1}/_{2}$ mal so lang als der Vorderrücken, Nebenaugen gut $1^{1}/_{2}$ mal so weit von der Spitze als von den Augen entfernt, die seitlichen Kiele oder Längswülste des Scheitels deutlicher. 6—7.

aaa. Scheitel besonders beim ♂ nicht $1^{1}/_{2}$ mal so lang als der Vorderrücken, daher stumpfer, Schnabel im Vergleich mit dem Kopfschild länger. ♂ Genitalklappen etwa 3 mal so lang als einzeln breit, Furche der Lappen des letzten Rückensegments etwas stärker; ♀ letztes Bauchsegment meist mit kleinem dreieckigem Einschnitt. ♂ ähnlich der vorhergehenden Art, aber oben statt der braunen Farbe schwarz, ebenso an der Unterseite und den Beinen die schwarze Farbe vorherrschend, Wangen, Clypeus und untere Stirn hellgelblich, Hinterleib ganz schwarz, auf den Decken die weissen Partien schmäler, so dass sie wie schmale öfters unterbrochene weisse Binden auf schwarzem Grund erscheinen, die hintere auf einen kleinen Spitzenfleck reducirt; ♀ bräunlich, dicht schwärzlich gesprenkelt, am Ende der Decken einige kleine weissliche Flecken. ♂ 4, ♀ 5 mm. l. — Schweiz, St. Moritz, Teufelsbrücke, Tyrol (Sammlung des H. v. Heyden).

6. **A. nigritus** *n. sp.*

bbb. Scheitel ungefähr $1^{1}/_{2}$ mal so lang als der Vorderrücken, weniger stumpf als bei *nigritus*, Schnabel im Vergleich zum Kopfschild kürzer. ♂ Genitalklappen nicht 3 mal so lang als breit, Furche der Lappen des letzten Rückensegments flach und ganz kurz; ♀ letztes Bauchsegment meist mit kleinem dreickigem Einschnitt in der Mitte des Hinterrands. ♂ gelblichbraun, Scheitel, Vordertheil des Vorder- und Mittelrückens, Ende der Schienen und die Füsse dunkler, der Hinterleib bis auf die Spitze schwarz, der hintere Theil des Vorderrückens und 2 öfters unterbrochene Querbinden der Decken weisslich, die vordere meist breiter, die hintere schmal, die Spitze der Decken nicht hell; ♀ hell bräunlich, mehr oder weniger fein dunkelbräunlich besprengt, auf den Decken zuweilen 2 sehr undeutliche helle Querbinden, der Aussenrand stärker gesprenkelt, an der Brust meist dunkle Flecken. ♂ $4^{1}/_{4}$, ♀ 5 mm. l. — Zett. I. L. 289. 5. — Mombach, Juli, August, selten; auch (v. Heyden) Schwarzwald, St. Moritz, Wallis.

7. **A. bifasciatus** *L.*

b. Scheitel doppelt so lang als der Vorderrücken, fast so lang als zwischen den Augen breit, vorn abgerundet spitzwinklig, Nebenaugen von der Scheitelspitze gut $1^{1}/_{2}$ mal so weit als von den Augen entfernt, in einer länglichen Furche den Rand entlang, über die Mitte des Scheitels ein feiner Längskiel, der vorn auf einen noch feineren schwach nach hinten gebrochenen Querkiel stösst, hinten 2 vertiefte Längsstricheln, Stirn fast doppelt so lang als breit, unter der Scheitelspitze ein Grübchen, in dem ganz oben ein kurzes Höcker-

chen, die Seitennähte fast parallel, nur unten stark nach innen gebogen, Stirn-Clypeusnaht nach oben gebogen. Clypeus mit schwachem Mittelkiel, seitliche Ecke des Wangenrands scharf, Vorderrücken fast 4mal so breit als lang, hinten weit gerundet ausgebuchtet, Decken 1/3 so lang als der Hinterleib, hinten gradlinig abgestutzt. ♀ Hinterleib spitz, letztes Bauchsegment hinten grade, letztes Rückensegment um die Afterröhre ausgebuchtet, die Ecken scharf, Legeröhre fast so weit, als die Ausbuchtung tief ist, vorstehend. Schmäler als die vorhergehenden Arten, schwarz, Vorderrücken gelblichweiss mit seitlichen Flecken am Vorderrand, fein querrunzlig, Endhälfte der zerstreut und schwach runzlig punctirten Decken, viertletztes Hinterleibsegment und die Ränder der folgenden gelblich weiss, Gesicht, Brust und Beine ebenso, mit schwärzlichen Zeichnungen, die die Unterhälfte des Gesichts fast ganz gelblich weiss lassen. ♂ 3 1/4 mm. l. — Spanien, Cartagena (Sammlung des H. v. Heyden).

8. **A. Heydenii** *n. sp.* ♀.

Untergatt. Anoscopus *Kbm.*

9—12.

A. Scheitel kürzer als der Vorderrücken, nicht halb so lang als zwischen den Augen breit, vorn kaum winklig gerundet. ♂ Genitalklappen 3 mal so lang als einzeln breit, stark nach oben gekrümmt, die Furchen am Ende der Lappen des letzten Rückensegments sehr mässig. ♂ schwarz, Kopf und Vorderrücken hell bräunlichgelb, 4 Flecken am Vorderrand, 2 am Hinterrand und eine Längslinie, mehr oder weniger zusammenfliessend, auf dem Scheitel schwarz, ebenso eine Querbinde oben und eine abgekürzte unten über die Stirn und eine breitere näher dem Vorderrand auf dem Vorderrückrn, sowie der Hinterrand schwarz, Decken und Flügel länger als der Hinterleib, schmutzig glashell, die Nerven und eine Querbinde vor der Spitze braun, Brust mit dunkeln Flecken, Beine hell, am Ende dunkel. 4 mm. l. — Fall. H. S. II. 30. 8. Flor Rh. L. II. 208. 5. HS. D. I. 122. 3. — Nach einem von Herrn G. Mayr in Wien erhaltenen Exemplar.

9. **A. (An.) histrionicus** *F.* ♂.

B. Scheitel ungefähr so lang als der Vorderrücken. 10—12.

a. Dicke schiefe dunkle Längslinien zwischen den hellen Deckennerven, Vorderrand des Scheitels stumpfer als bei den beiden folgenden Arten, Decken so lang, Flügel halb so lang als der Hinterleib. ♂ Genitalklappen über 3mal so lang als einzeln breit, wenig nach oben gekrümmt, Furche am Hinterrand des letzten Rückensegments verhältnissmässig breit und flach. ♂ hell bräunlichgelb, Scheitel und Vorderrücken ähnlich dunkel gezeichnet wie *histrionicus*, Stirn, Mittelrücken, Brust, Hinterleib und Beine mit dunkeln Stellen. ♂ 3 mm. l. — Germ. Mag. IV. 89. 26. Flor Rh. L. II. 205. 4. — Frankfurt, trockene Wiesen, auf der Erde, September (v. Heyden), selten.

10. **A. (An.) rivularis** *Germ.* ♂.

b. Keine dunkeln Linien zwischen den Deckennerven, Vorderrand des Scheitels weniger stumpf und dick als bei *rivularis*. 11—12.

aa. Scheitel etwas stumpfer, in der Mitte kaum halb so lang als zwischen den Augen breit, Vorderrand des Vorderrückens mehr gebogen, Decken hinter der Mitte an Breite abnehmend, hinten mehr abgerundet. ♂ Genitalklappen etwa $2^{1}/_{2}$ mal so lang als in der Mitte breit, Furche der Lappen des letzten Rückensegments bis über die Hälfte des Hinterrands herabgehend, mässig tief; ♀ letztes Bauchsegment meist klein winklig ausgeschnitten in der Mitte des Hinterrands. ♂ hell gelblichbraun, oben und am Hinterleib gelbbraun, auf den Decken 2 oft unterbrochene Querbinden und die Spitze, oft auch ein Fleck am Innenrand hinter der zweiten Binde glashell, die Schienenspitzen und Fussglieder schwärzlich, bei dunkleren Exemplaren die Grundfarbe der Oberseite dunkelbraun, eine gradlinige Querbinde, dahinter 2 rundliche Flecken auf dem Scheitel, eine Querbinde auf dem Vorderrücken, der Mittelrücken bis auf 2 helle Längsstrichel am Vorderrand und Flecken neben den hellen Querbinden, mehr oder weniger zusammenfliessend, schwarzbraun, auch dunklere Stellen auf der Unterseite; ♀ hell bräunlich mit dunkeln Puncten, Sprenkeln und Strichen, die auf den Decken helle Stellen zwischen sich lassen, oft auch sehr dicht stehen, mit *A. dispar* und *bifasciatus* leicht zu verwechseln, aber durch die Bildung des Scheitels sicher zu unterscheiden. ♂ $3—3^{1}/_{4}$, ♀ $4—4^{1}/_{4}$ mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen, Soden auf Salzboden u. s. w. (v. Heyden), Juli, August, selten.

11. **A. (Am.) confusus** *n. sp.*

bb. Scheitel etwas spitzer, in der Mitte etwas mehr als halb so lang als zwischen den Augen breit, Vorderrand des Vorderrückens in der Mitte mehr grade, Decken schon von der Mitte an an Breite abnehmend, hinten mehr zugespitzt. ♂ Genitalklappen etwa 3 mal so lang als breit, Lappen des letzten Rückensegments schmäler und etwas tiefer gefurcht; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte des Hinterrands meist mit kleinem winkligem Ausschnitt. ♂ sehr hell bräunlichgelb, die Decken fast weisslich, mit 3 mehr oder weniger unterbrochenen dunkelbraunen Querbinden, von denen namentlich die erste sehr variabel ist und auch wohl bis auf einen Punct in der Schulterecke oder ganz fehlt, Schienenspitzen und Fussglieder meist dunkel, bei dunkleren Exemplaren der Vorderrand des Scheitels, auch ein breiter Längsstrich und Flecken dahinter, 3 Flecken des Vorderrückens, 2 des Mittelrückens und Partien des Hinterleibs dunkelbraun; ♀ sehr ähnlich *confusus*, aber ausser den angegebenen Verschiedenheiten im Bau, die helle Farbe vorherrschend. — HS. D. I. 130. 5 (der Vorderrand des Vorderrückens zu stark gebogen). — Mombach, Soden, Rumpenheim, Grasplätze, Juli, August, selten; auch vom Rigi (v. Heyden).

12. **A. (Am.) Serratulae** *F. HS.*

33. Gatt. Eupelix *Germ.*

Die Decken der hier aufgeführten Arten schmal mit schmalem bis zum Aussenrand reichendem Randanhang, innen grade mit dem gewöhnlichen Nervenverlauf.

A. Scheitel hinten breiter als die Seiten lang, Vorderecken der Augen etwas weiter von einander entfernt als von der Scheitelspitze, die vertiefte Scheitelfläche mit niedrigem Mittelkiel, Scheitel vorn mässig aufgebogen, die Seitenränder vor den Nebenaugen kaum eingebuchtet, Stirnkiel oberhalb der Fühler merklich eingebogen, Clypeus 2½ mal so lang als breit. ♂ Genitalklappen spitzwinklig, horizontal, die äussersten Spitzen meist etwas aufwärts gebogen, fein behaart, etwa doppelt so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, letztes Rückensegment über der Afterröhre ausgebuchtet, bis zur Ausbuchtung oben länger als das vorletzte, die Seitenlappen etwas kürzer als der vor ihnen liegende Theil des Segments bis zur Ausbuchtung, mit erhabener Längsfalte, der Hinterrand oben rechtwinklig, unten gebogen in den Unterrand übergehend, am Ende oben dicht, unten nicht zusammenschliessend. Hell bräunlichgelb, unten und am gelblichen Hinterleib mit schwärzlichen Zeichnungen, am letzteren namentlich oben mit 3, unten mit 2 schwarzen Längsstreifen, Scheitel, Stirn und Vorderrücken stärker schwärzlich gesprenkelt, Decken wasserhell mit hell bräunlichgelben dunkler gescheckten Nerven. ♂ 6 mm. l. — Fall. H. S. II. 22. 1. Burm. G. I. 6. Fig. 2. — Wiesbaden, Lorch, Soden (von Heyden), auf Haideflächen, Mai, Juni, nicht häufig.

1. **E. cuspidata** *F. Germ.* ♂.

B. Scheitel hinten nicht breiter als die Seiten lang, Vorderecken der Augen nicht weiter von einander entfernt als von der Scheitelspitze. 2—4.

a. Scheitel hinten ungefähr so breit als die Seiten lang, Vorderecken der Augen ungefähr so weit von den Augen entfernt als von der Scheitelspitze, Scheitel stark vorn aufgebogen, die vertiefte Scheitelfläche mit etwas stärkerem Kiel als bei *cuspidata*, die Seitenränder unter den Nebenaugen deutlich eingebuchtet, Stirnkiel oberhalb der Fühler merklich eingebogen, Clypeus gut 2½ mal so lang als breit. ♂ Genitalklappen spitz dreieckig, gut doppelt so lang als das stumpfdreieckige letzte Bauchsegment, letztes Rückensegment oben über der Afterröhre ausgebuchtet, bis zur Ausbuchtung gut so lang als das vorhergehende Segment, die Seitenlappen von derselben Länge, am Ende unten allmählicher, oben rascher abgerundet, klaffend, mit erhabener Längsfalte. Aehnlich der vorigen Art in Zeichnung und Färbung, nur ist die Sprenkelung an Scheitel und Stirn schwächer, braun und mehr in einzelne Flecken und Striche vertheilt, die Deckennerven nicht gefleckt. ♂ 7 mm. l. — Syracus, Mai (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden)

2. **E. Zelleri** *n. sp.* ♂.

b. Scheitel hinten nicht so breit als die Seiten lang, Vorderecken der Augen weiter von der Scheitelspitze als von einander entfernt, Scheitel vorn weniger aufgebogen als bei *Zelleri*, Scheitelkiel höher als bei *cuspidata*, Stirnkiel nur sehr schwach eingebogen, der Hinterleib nicht gelblich, sondern wie der übrige Körper hell bräunlichgelb, fast ohne dunkle Flecken. 3—4.

aa. Scheitel kürzer als bei der folgenden Art, beim ♂ etwas länger als beim ♀, Vorderecken der Augen nur wenig weiter von der Scheitelspitze als von einander entfernt, Seitenränder fast grade, an den Nebenaugen kaum merklich eingezogen, Stirnkiel nach der Scheitelspitze zu etwas niedriger wer-

dend, Clypeus gut doppelt so lang als breit. ♂ Genitalklappen spitz dreieckig, horizontal, etwas länger als das stumpfdreieckige letzte Bauchsegment, letztes Rückensegment oben über der Afterröhre ausgebuchtet, bis zur Ausbuchtung so lang, als der vorletzte, die Seitenlappen so lang als das Segment oben bis zur Ausbuchtung, etwas länger als die Genitalklappen, hinten abgerundet, höchstens oben eine sehr abgerundete Ecke, am Ende nicht zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment mitten und an den Seiten fast gleich lang. mit 2 seitlichen, der Mitte näher liegenden fast rechtwinkligen Einschnitten und abgerundetem Mittelstück. Zeichnung und Färbung wie bei *Zelleri*, aber die braunen Sprenkeln noch heller und sparsamer. — Flor Rh. L. II. 213. Burm. G. I. 6. F. 1. 5. — ♂ 6½, ♀ 7—7¼ mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Hochheim (v. Heyden), trockene Waldblössen und Haidestrecken, Mai, Juni, seltener als *cuspidata*.

3. **E. producta** *Germ.*

bb. Scheitel länger, Vorderecken der Augen beträchtlich weiter von der Scheitelspitze als von einander entfernt, Seitenränder an den Nebenaugen merklich eingezogen, Stirnkiel nach der Spitze zu kaum niedriger werdend, Clypeus 2¼ mal so lang als breit. ♀ letztes Bauchsegment ähnlich wie bei *producta*, aber die Einschnitte etwas flacher, das Mittelstück etwas kürzer als die seitlichen Ecken. Zeichnung und Färbung wie bei *producta*, aber die braunen Sprenkeln stärker und verbreiteter, die Deckennerven mit braunen Stricheln. ♀ 7¼ mm. l. — Burm. G. I. 6. Fig. 6. — Frankfurt, Waldblössen, August, selten (von Heyden).

4. **E. spathulata** *Germ.* ♀.

34. Gatt. **Selenocephalus** *Germ.*

A. Scheitel in der Mitte etwa ⅖ so lang als der Vorderrücken, Stirn oben deutlich breiter als die wenig wellige Seitennaht, Wangen in der Fühlergegend fast so breit als das Auge, Seitennaht des nach unten breiter werdenden Clypeus fast grade, Decken und Flügel beträchtlich länger als der Hinterleib, Nervenverlauf derselben der gewöhnliche (kein hinterer Quernerv zwischen den beiden Längsnerven des Coriums). ♂ Genitalklappen wenig kürzer als breit, am Ende stumpf, der Aussenrand gerundet, mit Borsten auf der Fläche und stärkeren am Rand, letztes Bauchsegment stumpf abgerundet dreieckig, so breit und lang als das vorhergehende, letztes Rückensegment sehr weit flach rundlich ausgebuchtet, die seitlichen Lappen durch eine erhabene Falte abgesetzt, weit unten, in eine wellige Spitze ausgezogen, am dunkeln Ende zusammentreffend, Afterröhre hinten mit nach unten gekehrtem kurzem pfriemlichem an der Spitze in 2 nach vorn zurückgekrümmte Häkchen getheiltem Fortsatz; ♀ letzes Bauchsegment sehr flach und weit ausgerundet, in der Mitte breit fast vortretend. Hell gelbbräunlich, oben, besonders auf den Decken, dunkelbraun gesprenkelt, gegen die Spitze zu am Aussenrand grössere, fast viereckige Flecken, die Nerven mit feinen Knötchen, unten und an den Beinen mit schwärzlichen Flecken und Strichen, die Stirn mit schwarzbraunen Querlinien zwischen den Sprenkeln, die ♀ meist heller oder fast ohne dunkle Spren-

keln, die Flügel bei ♂ und ♀ rauchgrau. ♂ 7—7½, ♀ 8½—9 mm. l. — Burm. Gen. Ins. 12. 1.*) HS. D. I. 124. 12 (Jass. conspersus). — Italien Juni, Juli, (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

1. **S. obsoletus** *Germ.*

B. Scheitel in der Mitte gut 2/5 so lang als der Vorderrücken, Stirn unter der Scheitelkante kaum breiter als die mehr wellige Seitennaht, Wangen in der Fühlergegend deutlich schmäler als das Auge, Clypeus durch die gebogene Seitennaht in der Mitte fast so breit als unten, Decken und Flügel sehr wenig länger als der Hinterleib, Nervenverlauf derselben der gewöhnliche (kein hinterer Quernerv zwischen den beiden Längsnerven des Coriums). ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte schmäler und tiefer gerundet ausgebuchtet, ohne allen mittleren Vorsprung. Oben ganz blass gelblich, unten mit dunkeln Querlinien der Stirn, dunkeln Pünctchen u. s. w. an den Beinen und einer schwarzen schiefen Längslinie auf den Seitentheilen der Mittelbrust, die Knötchen der Deckennerven sehr undeutlich, die Flügel wasserhell. ♀ 7 mm. l. — Pesth (Dr. G. Mayr in Wien).

2. **S. pallidus** *n. sp.* ♀.

35. Gatt. Jassus *F.*

A. Scheitel vorn gebogen oder gebogen stumpfwinklig, meist ohne eigentliche Kante, verhältnissmässig kurz, meist mit mehr oder weniger gewölbter Fläche. (*ventralis*, *homophylus*, *stylatus*, *intricatus* machen in letzterer Beziehung eine Ausnahme.)

a. Decken mit Randanhang, ihr Innenrand nicht grade, hinten über einander geschlagen, stets länger als der Hinterleib, längere und meist grössere Arten.

I. Untergatt.**) **Thamnotettix** *Zett.* 1—39.

b. Decken ohne oder mit schmalem Randanhang, ihr Innenrand meist grade, hinten meist nicht über einander geschlagen. oft kürzer als der Körper, kürzere breitere Arten von mittlerer Grösse.

II. Untergatt. **Athysanus** *Burm.* 40—78.

B. Scheitel vorn winklig, die Schenkel des meist spitzen oder rechten, selten etwas stumpfen Winkels, den der Vorderrand bildet, meist grade oder fast

*) Fig. 5 der Burmeister'schen Abbildung (♂ Genit.) wie die damit übereinstimmende Beschreibung passt zu ***Acocephalus agrestis Fall.,*** keineswegs zu ***Sel. obsoletus,*** auch Fig. 2 (Gesicht) stimmt mehr mit ersterer als mit letzterer Art überein, es scheint daher ***Ac. agrestis*** ♂ entsprechend der als synonym mit ? aufgeführten Fallen'schen Art hierher gezogen zu sein. — Bei der Herrich-Schäffer'schen Abbildung ist der Scheitel zu lang.

) Zwischen diesen Untergattungen gibt es keine scharfe Grenze, namentlich gehen ***Thamnotettix* und ***Athysanus,*** wo bei letzterer (z. B. ***plebejus***) die Decken entwickelter sind, sowie ***Thamnotettix,*** IV. Reihe und ***Deltocephalus,*** I. Reihe in einander über; im ersteren Fal entscheidet dann die grössere Breite des Scheitels wie des Körpers überhaupt für ***Athysanus,*** iml letzteren die grössere Rundung des Scheitelrands (so bei ***fenestratus***) für ***Thamnotettix.*** Am besten ist noch ***Platymetopius*** abgegränzt; die ***Deltocephalus***-ähnlichen Arten von ***Athysanus,*** wie ***stylatus*** u. s. w., unterscheiden sich durch den breiten obersten Theil der Wangen.

grade, selten etwas gebogen, die Kante meist mehr oder weniger scharf, der Scheitel oben meist flach, seltner gewölbt.

a. Stirn nicht 3mal, meist etwa doppelt so lang als zwischen den Fühlern breit, die Decken länger, ebenso lang oder kürzer als der Hinterleib, kleinere schmälere Arten.

III. Untergatt. **Deltocephalus** *Burm.* 79—126.

b. Stirn etwa 3mal so lang als zwischen den Fühlern breit, oder noch länger, der Scheitel stets spitzwinklig.

IV. Untergatt. **Platymetopius** *Burm.* 127—129.

Untergatt. **Thamnotettix** *Zett.*

1—39.

I. Die Decken mit ungleich vertheilten, oft parallelen, bei den meisten Arten milchweissen Quernerven zwischen den gewöhnlichen Nerven, welche selbst auf dem einen Flügel desselben Exemplars zahlreicher als auf dem andern sein können und besonders häufig auf dem Clavus und am Vorderrand auftreten, braun gesprenkelt, der erste Längsnerv mit der gewöhnlichen doppelten Gabeltheilung.

I. Reihe: **reticulati.** 1—5.

II. Die Decken ohne solche weisse Quernerven, Scheitel vorn kreisförmig gerundet (bei *taeniatifrons* eine Spur von winkliger Krümmung).

II. Reihe: **cyclocrani.** 6—15.

III. Die Decken ohne weisse Quernerven von wechselnder Anzahl, höchstens mit einzelnen am Vorderrand (z. B. bei *biguttatus*), Scheitel vorn winklig, am Hinterrand zwischen den Augen doppelt so breit oder noch breiter als in der Mitte lang.

III. Reihe: **eurycrani.** 16—28.

IV. Die Decken ohne weisse Quernerven, Scheitel vorn winklig, am Hinterrand zwischen den Augen nicht doppelt so breit als in der Mitte lang.

IV. Reihe: **stenocrani.** 29—39.

I. Reihe: **Reticulati.**

1—5.

A. Die überzähligen Quernerven weiss. 1—4.

a. Scheitel nicht halb so lang als der Vorderrücken, vorn stumpf, fast gerundet, am Grund zwischen den Augen deutlich mehr als halb so breit als in der Mitte lang, an den Seiten kaum kürzer als in der Mitte, erstes Fussglied der Hinterbeine am Grund deutlich auswärts gebogen. ♂ Genitalklappen breit, an den Seiten etwas nach aussen gebogen, an der Spitze abgerundet, so dass sie hier nicht zusammenschliessen, in der Nähe des Randes mit Borsten, doppelt so lang als das gerundet stumpfwinklige letzte Bauchsegment, die Ecken des letzten Rückensegments mit langen dünnen spitzen

kreuzweise schief nach innen und unten gerichteten Griffeln, der Hinterrand mit Borsten, über der Afterröhre nicht ausgebuchtet; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte so lang als das vorhergehende, seitlich flach rundlich ausgebuchtet, so dass die Mitte als stumpfer Vorsprung erscheint, die Seitenlappen ziemlich schmal, fast 3½ mal so lang als die Mitte, in dem so entstehenden weiten tiefen Ausschnitt die darunter liegenden Theile sichtbar. Schmutzig hell bräunlichgelb mit dunkelbraunen Sprenkeln, Puncten und Zeichnungen, Flügel rauchgrau. ♂ und ♀ 8½ mm. l. — Mombach, Juni bis August, selten.

1. **J. (Th.) Heydenii** *n. sp.*

b. Scheitel ungefähr halb so lang oder mehr als halb so lang als der Vorderrücken, vorn nicht stumpf und gerundet. 2—4.

aa. Scheitel ungefähr halb so lang als der Vorderrücken, vorn etwas, aber sehr wenig winklig, daher seitlich kürzer als in der Mitte, hier etwa halb so lang als der Hinterrand zwischen den Augen breit. 2—3.

aaa. Erstes Fussglied der Hinterbeine über dem Grund deutlich nach aussen gekrümmt. ♂ Genitalklappen breit, an der Spitze gerundet, so dass sie hier nicht zusammenschliessen, am Aussenrand gewimpert, an der Spitze mit starken Borsten, etwa halb so lang als das breite hinten gerundete letzte Bauchsegment, letztes Rückensegment über der Afterröhre tief ausgebuchtet, seine Lappen hinten abgerundet, weit klaffend, die Ränder der Ausbuchtung mit starken Borsten und einem langen dünnen aus der Ausbuchtung entspringenden zwischen die Lappen nach innen, unten und hinten gerichteten Griffel jederseits, darunter ein weiteres in 2 kurze breite senkrecht stehende Zinken auslaufendes Griffelpaar; ♀ letztes Bauchsegment fast so lang als das vorletzte, sehr flach ausgerundet, ohne die langen seitlichen Fortsätze. An Zeichnung und Färbung ähnlich *Heydenii*, aber die dunkle Sprenkelung viel spärlicher und der Hinterleib mehr schwärzlich. 7—8 mm. l. — Flor Rh. L. II. 326. 5. HS. D. I. 130. 6. — Juli, August.

2. **J. (Th.) atomarius** *F. Flor.*

bbb. Erstes Fussglied der Hinterbeine grade. ♂ Genitalklappen dreieckig, spitz, am Aussenrand mit Borsten, hinten am Innenrand zusammenschliessend, etwa doppelt so lang als das stumpfdreieckige letzte Bauchsegment, mit letzterem zusammen etwa so lang als das vorhergehende Segment, letztes Rückensegment über der Afterröhre weit und tief winklig ausgeschnitten, die Seitenlappen ungefähr so lang oder etwas länger als die Genitalklappen, hinten oben winklig, klaffend, unten gerundet, aneinanderschliessend, vor dem Hinterrand mit starken Borsten; ♀ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorletzte, hinten fast grade. Zeichnung und Färbung ähnlich wie bei den vorhergehenden beiden Arten, aber der Körper schlanker und die Grundfarbe bei frischen Exemplaren mehr ins Grünlichgelbliche, die Sprenkeln auf den Decken kurze feine Querlinien bildend, die oft reihenweise stehend und zusammenfliessend gezackte Längslinien bilden, die weissen Quernerven und ebenso gefärbten Stellen der Hauptnerven mehr vortretend. 6½—7 mm. l. — Flor Rh. L. II. 322. 4. HS. D. I. 130. 11. (*J. reticulatus Fall.*) Germ. F. I. Eur. 16. 17. — Mombach, Wiesbaden, auch (v. Hey-

den) Ems. Birstein, Rippoldsau. Mai bis September, auf Waldblössen u. s. w., häufig.

3. **J. (Th.) mixtus** *Germ. Flor* *).

bb. Scheitel in der Mitte deutlich mehr als halb so lang als der Vorderrücken lang und der Hinterrand zwischen den Augen breit, vorn deutlich winklig, Fussglied 1 der Hinterbeine grade. ♂ Genitalklappen einzeln abgerundet, quadratisch, in der Mitte wenig über das gerundet stumpfwinklige letzte Bauchsegment vorragend, mit demselben so lang als die beiden vorletzten Segmente, mit Borsten vor dem Ende, letztes Rückensegment weit ausgerundet, die abgesetzten seitlichen Lappen spitzlich zugerundet, die Klappen beträchtlich überragend, mit langen Borsten, darunter 2 horizontale zangenförmig über einander greifende Chitinfortsätze; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte so tief ausgeschnitten, dass der Grund des Ausschnitts von dem vorhergehenden Segment bedeckt und die darunter liegenden Theile sichtbar werden, die seitlichen Lappen fast 3 mal so lang als das vorhergehende Segment, am inneren Rand grade, am äusseren und an der Spitze gerundet. Die Grundfarbe dunkler braun als bei den vorhergehenden Arten, die Sprenkelung schwächer und die kurzen Quer- wie die Hauptnerven nicht so deutlich weiss. 6 mm. l. — Pest (Dr. G. Mayr in Wien).

4. **J. (Th.) Mayri** *n. sp.*

B. Die überzähligen Quernerven nicht weiss, sondern wie die übrigen röthlichbraun. Scheitel etwa $^3/_5$ so lang als der Vorderrücken und als der Hinterrand zwischen den Augen breit, flach, vorn deutlich winklig, Stirn gut $1^1/_2$ mal so lang als zwischen den Fühlern breit, Seitennaht hier etwas eingezogen, darüber und darunter fast grade, Clypeus an der Spitze fast doppelt so breit als kurz unter der Basis, Decken verhältnissmässig breiter als bei den vorhergehenden Arten, Fussglied 1 der Hinterbeine grade. ♀ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorhergehende, hinten fast grade. Hell bräunlichgelb mit röthlichbraunen Sprenkeln, Hinterleibsrücken schwarz mit röthlichbraunem Rand, die Segmentränder der Unterseite roth, Beine mit braunen oder schwärzlichen Puncten und Strichen, die Decken mit röthlichbraunen zum Theil queren parallelen, zum Theil unregelmässigen Stricheln, welche weisse meist rundliche zum Theil erhaben gewölbte Flecken zwischen sich lassen. $5^1/_2$ 6 mm. l. — HS. D. I. 144. 5. — Messina, März (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden), Pest, September (Dr. Mayr).

5. **J. (Th.) intricatus** *HS.* ♀.

II. Reihe: **Cyclocrani.**

6—15.

A. Vorder- und Hinterrand des Scheitels gleich weit von einander entfernt oder eher in der Mitte einander etwas näher als an den Seiten, Scheitel in voll-

*) Die Deutung von ***J. reticulatus Fall.*** ist nicht ganz sicher, daher hier der durch Flor fixirte Name Germar's gewählt ist.

ständig gleichmässiger Wölbung in die Stirn übergehend, etwa 1/3 so lang als zwischen den Augen breit. 6—9.

a. Scheitel etwa 2/5 so lang als der hinten flachbogig ausgebuchtete Vorderrücken, sein Vorder- und Hinterrand concentrisch kreisbogenförmig oder der letztere etwas stärker gebogen. 6—8.

aa. Seitenrand der Stirn von den Fühlern bis zum Clypeus länger als die Stirn zwischen den Fühlern breit, die untere Stirnfläche sehr schief nach unten gerichtet, Clypeus schmäler als die Zügel, die Wangen an der Spitze überragend, unter die Wangenfläche eingebogen, Fühler etwa halb so lang als der Körper, erster Gabelast des ersten Längsnerven meist nur höchstens am äussersten Grund und dann gegen die Spitze, wo er dem zweiten Gabelast genähert und durch einen sehr kurzen Quernerven verbunden ist, deutlich (daher scheinbar nur eine Gabelung in der Mitte der Decke). 6—7.

aaa. Augen gut 3/4 so hoch als breit. ♂ Genitalklappen etwa 3mal so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, fast horizontal, an den Aussenrändern schwach convex mit feinen Börstchen, aneinanderschliessend, spitz, letztes Rückensegment etwas kürzer, über der Afterröhre ausgebuchtet, die Seitenlappen mit welliger Furche nach hinten und unten, oben und hinten fast abgerundet, vor der Abrundung mit feinem schwarzem aufstehendem etwas einwärts gerichtetem Spitzchen, unten und hinten mit schwarzer Ecke; ♀ letztes Bauchsegment am Hinterrand gerundet, in der Mitte mit 2 schwarzen Fleckchen, die seitlichen Wülste neben der Legescheide gelbbräunlich behaart. Schmutzig gelb, auf dem Uebergang des Scheitels zur Stirn mehrere wellige Binden, Gruppen von Puncten auf der Vorderhälfte des Vorderrückens, Zeichnungen der Stirn und Unterseite, Hinterleib bis auf die Ränder, Puncte und Flecken der Beine mehr oder weniger deutlich braun oder schwarz, Decken hell mit gelben Nerven. ♂ 4, ♀ 4 1/2 mm. l. — Flor Rh. L. II. 318. 2. HS. D. I. 126. 7. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Griesheim, Bieber, August bis October, auf und unter Kiefern, häufig.

6. **J. (Th.) puncticollis** *HS.*

bbb. Augen gut 2/3 so hoch als breit. Sehr ähnlich der vorhergehenden Art, aber beim ♂ das letzte Rückensegment über der Afterröhre nicht ausgeschnitten, fast so lang als die Genitalklappen, die Seitenlappen hinten gerundet, unten mit schwärzlicher Ecke; beim ♀ das letzte Bauchsegment meist etwas ausgerundet. Die Grundfarbe mehr hell bräunlichgelb, die dunkeln Zeichnungen sehr schwach oder fehlend, Hinterleib und Unterseite ganz oder vorwiegend hell, Deckennerven feiner und sehr schwach gelblich. ♂ 4 1/4, ♀ bis 5 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, mit der vorigen Art, aber seltner.

7. **J. (Th.) fallax** *n. sp.*

bb. Seitenrand der Stirn von den Fühlern bis zum Clypeus nicht so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Stirnfläche sehr wenig schief, nach vorn gekehrt, Clypeus breiter als die Zügel, die Wangen unten nicht überragend und nicht unter ihre Fläche eingebogen, äusserer Gabelast deutlich, eine ganz kurze Strecke mit dem mittleren zusammentreffend. ♀ letztes

Bauchsegment gut doppelt so lang als das vorhergehende, hinten spitzlich abgerundet. In Zeichnung und Färbung den hellen Exemplaren von *fallax* sehr ähnlich, Stirn braunröthlich, Schnabelspitze, Brustflecken, Fussglieder und Theile des Hinterleibs schwarz. ♀ 5 mm. l. — Belgrad, 1 Exemplar von Dr. G. Mayr in Wien.

8. **J. (Th.) illyricus** *n. sp.* ♀.

b. Scheitel kaum 1/3 so lang als der hinten kaum ausgebuchtete Vorderrücken, sein Hinterrand winklig gerundet, Seitenrand der Stirn zwischen Fühler und Clypeus nicht länger als erstere zwischen den Fühlern breit, Clypeus die Wangen nicht überragend und an der Spitze nicht unter deren Fläche gebogen, Fühler etwa 1/4 so lang als der Körper, Decken- und Flügelnerven ähnlich wie bei *punctatus* (s. n. 16), aber der äussere Gabelast der Decken sehr undeutlich. ♀ letztes Bauchsegment etwas kürzer als das vorhergehende, am Hinterrand ganz, die seitlichen Wülste weisslich behaart. Hell gelblichgrün, Scheitel und Vorderrücken mit sehr erloschenen röthlichen Flecken, Stirn deutlicher röthlich, Schnabelspitze, Brust und Hinterleibsrücken bis auf die grünlichen Ränder schwarz, Decken glanzlos weisslich, wenig durchsichtig, Flügel hell. 3 mm. l., im Habitus *punctatus* ähnlich. — Wiesbaden, 1 ♀ auf einer Waldwiese unterhalb der Platte 14/8 gefangen.

9. **J. (Th.) saltuellus** *n. sp.* ♀.

B. Vorderrand des Scheitels deutlich stärker gebogen als der Hinterrand, der Scheitel daher in der Mitte deutlich länger als an den Seiten, aber nicht winklig (höchstens bei *taeniatifrons* könnte man versucht sein, den Scheitelvorderrand als etwas, aber sehr wenig, winklig anzusehen), nicht in gleichmässiger Wölbung in die Stirn übergehend, Clypeus nicht unter die Wangenfläche eingebogen. 10—15. (A. 6—9).

a. Stirnseiten kaum länger als die Stirn oben zwischen den Nebenaugen breit. 10—12.

aa. Stirn oben etwa doppelt so breit als nahe über dem Clypeus, die Seitenränder mehr convergirend, allmählich gegen den Clypeus gebogen. 10—11.

aaa. Aussenecke der Wangen nicht 2 mal so weit von der Clypeusspitze als vom Augenende des Aussenrands entfernt, Membrananhang um die Deckenspitze herum bis zum Aussenrand reichend, äusserer Gabelast hinter der zweiten Gabelung mit dem mittleren und dem Rand, innerer hinter der ersten Gabelung mit dem zweiten Längsnerven durch einen Quernerven verbunden. ♂ Genitalklappen etwa 1 1/2mal so lang als das fast rechtwinklige letzte Bauchsegment, mit eingebogenem Aussenrand, spitz, mit starken Borsten, das letzte Rückensegment ziemlich weit und tief ausgebuchtet, die Seitenlappen etwas kürzer als die Klappen, hinten zugespitzt, zusammengeneigt, die Spitzen etwas nach oben gebogen; ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorletzte, in der Mitte mit schmalem winkligem Einschnitt, die seitlichen Wülste und die am Ende ziemlich weit vorstehende Legescheide selbst mit starken Borsten. Ganz blass gelbbräunlich, eine grade dicke Querlinie auf dem Scheitel, Flecken der Brust und Theile des Hinterleibs schwarz, Querlinien der Stirn und Striche

und Puncte der Beine braun, Decken weisslich, die Nerven in der Grundhälfte zumeist gleichfarbig, braun gesäumt, in der Spitzenhälfte bräunlich. ♂ 4½, ♀ 5 mm. l. — Messina, Syracus, Februar bis Mai (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

10. **J. (Th.) taeniaticeps** *n. sp.*

bbb. Aussenecke der Wangen ungefähr 3mal so weit von der Clypeusspitze als vom Augenende des Aussenrands entfernt, Membrananhang bloss am Innenrand, der äussere Gabelast des ersten Längsnerven den mittleren bald hinter der zweiten Gabelung berührend, dann von einer stumpfen Ecke aus durch einen schwachen Quernerven mit dem Aussenrand verbunden, ein Quernerv hinter der ersten Gabelung nach dem zweiten Längsnerven. ♂ Genitalklappen über doppelt so lang als das breite stumpfdreieckige letzte Bauchsegment, spitz, mit graden Aussenrändern, diese, wie die Fläche gegen das Ende, mit borstlichen Haaren besetzt, das letzte Rückensegment tief rundlich ausgebuchtet, die seitlichen Lappen nach hinten schmäler, fast trapezisch, halb so lang als die Genitalklappen, an der Spitze mit Borsten; ♀ letztes Bauchsegment flach winklig ausgeschnitten,. die seitlichen Wülste fast so lang als die Legescheide, mit borstlichen Haaren. Hellbräunlich gelb, beim ♂ mehr ins Grünlichgelbe, eine dicke grade Querlinie des Scheitels, Querlinien der Stirn und weitere Zeichnungen des Gesichts, Flecken der Brust der Hinterleib bis auf die gelblichen Ränder, Striche, Flecken und Punkte, der Beine und zuweilen solche auf Vorder- und Mittelrücken schwarz, beim ♀ alle diese Zeichnungen schwächer, Decken hellbräunlich, mit helleren, bei dem ♂ gelben, öfters braun gesäumten Nerven. ♂ 4, ♀ 4½ mm. l. — Fall. H. S. II. 44. 32. Flor Rh. L. II. 315. 1. HS. D. I. 122. 4. e. f. (der Scheitel zu lang). — Wiesbaden, Grasplätze und Waldblössen, September, October, nicht häufig.

11. **J. (Th.) striola** *Fall.*

bb. Stirn oben wenig breiter als nahe über dem Clypeus, die Seitenränder sehr wenig convergirend, fast grade, nur unten rasch und stark gegen den Clypeus gebogen, durch grössere Wölbung der Stirn der Scheitel mehr hervortretend als bei *striola*, Aussenecke der Wangen äusserst flach gerundet, kaum vorhanden, Deckennerven wie bei *striola*, aber die beiden äusseren Gabeläste einander nicht berührend, sondern durch einen sehr kurzen Quernerven verbunden. ♀ letztes Bauchsegment sehr wenig länger als das vorhergehende, mit 2 sehr unbedeutenden seitlichen Ausbuchtungen am Hinterrand, Legescheide hinten wenig vorragend. Der vorigen Art sehr ähnlich in Zeichnung und Färbung, aber sowohl die Grundfarbe als die Zeichnungen dunkler, die gleichfarbigen Deckennerven auch beim ♀ dunkler gesäumt, der Innenrand und die Corium-Clavusnaht dunkelbraun. ♀ 4½ mm l. — Boh. N. Sv. Hom. 1845. 34. 10. Öfv. 158. 9. — Von H. Dr. Stål in Stockholm erhalten.

12. **J. (Th.) paludosus** *Boh.* ♀.

b. Seitenränder der Stirn deutlich länger als die Stirn oben zwischen den Nebenaugen breit. 13—15.

aa. Scheitel in der Mitte $3/5$—$2/3$ so lang als der Vorderrücken, Stirn höchstens $1^1/_2$ mal so lang als oben breit. 13—14.

aaa. Seitenränder der Stirn fast grade, neben den Fühlern kaum merklich eingebogen, Clypeus gleichbreit oder gegen die Spitze etwas verschmälert, etwas länger als die Wangen, unten abgerundet, nicht unter die Wangenfläche gebogen, Zügel schmäler als derselbe, die Deckennerven stark, der äussere Gabelast des ersten Längsnerven gleich hinter der zweiten Theilung mit dem mittleren vereinigt und erst am Ende sich wieder trennend, vor der Vereinigung meist wenig deutlich, gleich hinter der ersten Gabelung ein Quernerv nach dem zweiten Längsnerven. ♂ Genitalklappen lang, schmal dreieckig, schräg gegeneinander gestellt, die Innenränder aneinanderschliessend, an der Spitze 2 divergirende aufrechte Fortsätze, bis zu diesen so lang als das die vorhergehenden an Länge etwas übertreffende spitz dreieckige letzte Hinterleibssegment, die Fortsätze etwas kürzer, die Aussenränder mit langen abstehenden weissen Haaren, letztes Rückensegment kurz, über der Afterröhre ausgebuchtet, die sehr kurzen Seitenlappen ebenfalls lang weiss behaart; ♀ letztes Bauchsegment etwa so lang als das vorhergehende, hinten grade oder mit 2 seitlichen sehr unbedeutenden Ausbuchtungen, die hellen seitlichen Wülste mit hellen Borsten, die schwarze Legescheide mit gelber Spitze hinten kaum vorragend. Bleich grünlichgelb oder gelblichgrün, Stirn, Beine und oft Längsflecken der Decken, besonders auf dem Clavus, hell bräunlich, Striche und Puncte der Beine dunkler, 2 runde Flecken vorn auf dem Scheitel, 2 Fleckchen unter den Fühlern, öfters Brustflecken, der Hinterleibsrücken bis auf die gelben Ränder und die Unterseite des Hinterleibs mehr oder weniger schwarz, Flügel weiss, etwas irisirend, mit bräunlichen Nerven. ♂ $4^1/_2$, ♀ $5^1/_2$ - 6 mm. l. — Fall. H. S. II. 42. 29. Boh. Handl. 1847. 33. 6. Flor Rh. L. II. 328. 6. HS. D. I. 126. 6. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, auch Italien (v. Heyden), an Waldrändern, auf Weiden u. s. w., Juli, August, nicht selten.

13. **J. (Th.) punctifrons** *Fall.*

bbb. Seitenränder der Stirn neben den Fühlern deutlich einwärts gebogen, daher die Stirn nach unten schmäler, Clypeus oben schmäler als in der Mitte und unten, nicht länger als die Wangen, die Spitze abgestutzt, Zügel breiter als derselbe, Scheitel flach, vorn mehr als bei den vorhergehenden Arten gerandet, nicht so allmählich in die Stirn übergehend, fast annähernd winklig gebogen, die Deckennerven feiner aber sehr deutlich, die Spitzenzellen der Decken kurz, davor nach dem Vorderrand zu noch einige weitere Zellen um den ersten Gabelast ausserhalb des mittleren, sonst wie bei den vorhergehenden. ♀ letztes Bauchsegment ungefähr so lang als die 4 vorhergehenden (das vorletzte nicht oder nur als schmaler Rand sichtbar), an den Hinterecken abgerundet, daneben schmal und flach ausgebuchtet, in der Mitte vorspringend, die beiden Seitenhälften gegeneinander gebrochen, so dass die Mittellinie als Kante erscheint, die seitlichen Wülste hinten mit Borsten. Matt isabellfarben, unten heller, zwei feine Querstricheln auf dem Scheitel nicht weit von den Augen, eine Querlinie

ganz oben an der Stirn, Fleckchen unter den Fühlern, Fusskrallen und Legescheide, theilweise auch weitere Zeichnungen der Stirn, Flecken der Brust und Hüften, Striche und Punkte der Beine sowie Stellen des Hinterleibs schwarz, Decken mit schwachem Goldschimmer an der Spitze, wie die Nerven nach der Spitze zu braun, die Flügel rauchgrau, stark irisirend, mit dunkeln Nerven. 6 mm. l. — Messina (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden), März und Juli.

14. **J. (Th.) taeniatifrons** *n. sp.* ♀.

bb. Scheitel gut halb so lang, als der Vorderrücken, Stirn über $1\frac{1}{2}$ mal, fast doppelt so lang als oben breit, Seitenränder derselben fast grade, neben den Fühlern kaum merklich eingebogen, Clypeus an der Spitze kaum breiter als am Grund, etwas schmäler als die Zügel, äusserer Gabelast des ersten Deckenlängsnerven den mittleren in 2 Puncten berührend, daher die zweite Zelle in der Reihe vor den Spitzenzellen am Grunde und hinten spitz, zwischen dem Clavus-Coriumlängsnerven und dem folgenden ein Quernerv. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte ausgeschnitten, die Seitenecken fast rechtwinklig. Röthlich gelbbraun mit rothbräunlichen Puncten, Brust und Beine mit schwärzlichen Flecken und Puncten, Hinterleib vorwiegend schwarz mit röthlich brauner Spitze und Rändern, Decken wasserhell mit braunröthlichen, mehrfach dunkel gesäumten Nerven. ♀ $3\frac{1}{3}$ mm. l. — Mombach, Sandhügel, zwischen niederen Pflanzen, Ende April, selten.

15. **J. (Th.) Haagii** *n. sp.* ♀.

III. Reihe: Eurycrani.

16—28.

A. Scheitel am Hinterrand zwischen den Augen 3 bis 4 mal so breit als in der Mitte, hier kaum länger als an den Seiten. 16—17.

a. Scheitel hinten zwischen den Augen 4mal so breit als in der Mitte lang, mit denselben schmäler als der Vorderrücken, Wangen jederseits breiter als die hohe Stirn, mit stumpfer Aussenecke, nicht ganz so lang als der Clypeus, Vorderrücken in der Mitte etwa 4mal so lang als der Scheitel, vorn gerundet winklig vortretend, hinten sehr flach gerundet ausgebuchtet, Membran der Decken innen bis fast zur Mitte des Innenrands reichend, erster Gabelast kurz nach der zweiten Gabelung mit dem mittleren verbunden und erst nach der Spitze zu sich zum Aussenrand wendend, der äussere Gabelast des zweiten Längsnerven der Flügel mit dem ersten vereinigt bis zur Randader laufend, daher in der Flügelspitze nur 3 statt 4 Längsnerven. ♂ Genitalklappen 3mal so lang als das kurze letzte Bauchsegment, aussen etwas ausgebogen, an der Spitze mit 2 aufrechten Fortsätzen, letztes Rückensegment über der Afterröhre tief ausgeschnitten, die Seitenlappen fast so lang als die Genitalklappen, hinten abgerundet, zusammenschliessend, seitlich mit erhabener Längsfalte; ♀ letztes Bauchsegment etwa so lang als das vorhergehende, hinten grade. ♀ hellgrün, selten hell bräunlich oder röthlich, Stirn und Beine theilweise röthlich braun, Hinterleibsrücken bis auf die Ränder

und Flecken der Unterseite schwarz, ♂ hell grünlich, meist hell bräunlich oder hell röthlich, Decken mit 5 bis 6 kleinen mehr oder weniger deutlichen, auch beim ♀ zuweilen angedeuteten schwärzlichen Flecken, die 2 schief nach innen gehende Längsreihen bilden, auf den Flügeln der vereinigte erste Längsnerv und äussere Gabelast schwärzlich mit schwärzlichem Schatten begleitet, die ganze Unterseite vorherrschend schwarz. $3^{1}/_{2}$—4 mm. l., kaum 1 mm. br. — Fall. H. S. II. 55. 52. Flor Rh. L. II. 320. 3. HS. D. I. 122. 6. — Wiesbaden, Mombach, Ems, Frankfurt, den Sommer durch auf Waldblössen u. s. w. häufig, auch Rippoldsau (von Heyden), Messina, März (Zeller, Sammlung des H. v. Heyden).

16. **J. (Th.) punctatus** *Thunb.*

b. Scheitel hinten zwischen den Augen etwa 3 mal so breit als in der Mitte lang, mit den Augen schmäler als der Vorderrücken, in gleichmässiger Wölbung in die Stirn übergehend, Wangen jederseits schmäler als die breite Stirn, mit gerundeter Aussenecke, fast länger als der Clypeus, Vorderrücken in der Mitte ungefähr doppelt so lang als der Scheitel, vorn fast kreisförmig gebogen, hinten fast grade. mittlerer Gabelast der Decken kurz hinter der zweiten Gabelung nach dem äusseren Ast zu gebrochen und ihn hier berührend, oder durch einen kurzen Quernerven mit ihm verbunden, der äussere Ast ebenfalls etwas nach aussen gebrochen, durch einen Quernerven mit dem Rand verbunden. ♂ Genitalklappen gut 3mal so lang als das stumpfdreieckige letzte Bauchsegment, in schmale allmählich nach oben gebogene Spitzen ausgezogen, mit weissen feinen Haaren, letztes Rückensegment um die Afterröhre ausgebuchtet, die Seitenlappen hinten gerundet, kürzer als die Genitalklappen; ♀ letztes Bauchsegment hinten stark, meist etwas wellig, gebogen, in der Mitte fast dreimal so lang als das vorhergehende Grün, der Hinterleibsrücken bis auf die Ränder und die Legescheide des ♀ schwarz, Decken mit weisslichen runden Tropfen und zwei längern Flecken am Aussenrand, Membran an der Spitze braun, zuweilen ganz feine bräunliche oder schwärzliche Pünktchen auf dem Corium und Clavus. ♂ 4, ♀ $4^{1}/_{2}$ mm. l., fast $1^{1}/_{2}$ mm. br. — Wiesbaden und Frankfurt (v. Heyden), in Parkanlagen auf Tamarix-Arten im September und October.

17. **J. (Th.) Tamaricis** *v. Heyd. i. l.* *)

B. Scheitel am Hinterrand zwischen den Augen ungefähr doppelt so breit als in der Mitte lang. 18—28. (A. 16—17).

a. Scheitel in der Mitte deutlich kürzer als der Vorderrücken. 18—27.

aa. Stirn wenig länger als oben unter den Nebenaugen breit. 18—26.

aaa. Bloss hinter der ersten Gabeltheilung des ersten Längsnerven der Decken ein Quernerv nach dem zweiten, daher ausser der Spitzenzelle nur 2 Zellen hintereinander, eine kürzere vordere und eine längere hintere, zwischen den inneren Gabelästen des ersten und dem ungetheilten zweiten Längsnerven. 18—25.

*) **Stactogala Am.** (Faune franç. 413. 468), scheint sehr ähnlich, aber die Beschreibung ist zu kurz, um die vorliegende Art als die Amyot'sche mit Sicherheit annehmen zu können und die Grössenangabe, 5—6 mm., spricht entschieden dagegen.

α. Der äussere Gabelast des ersten Längsnerven in seinem ganzen Verlauf deutlich und ungetrennt, hinter der zweiten Gabeltheilung durch einen Quernerven mit dem mittleren Gabelast und durch einen weiteren mit dem Rand verbunden, daher eine Querreihe von 4 Zellen vor den Spitzenzellen nebeneinander. 18—24.

αα. Deckennerven deutlich zweifarbig, am Vorderrand der Decken, namentlich nach der Spitze zu, aber nicht auf dem Clavus, öfters unregelmässig auftretende Quernerven. 18—19.

ααα. Seitennaht der Stirn von der Fühlerwurzel bis zum Clypeus kaum kürzer als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Aussenrand der Wangen vom Clypeus bis zur stumpfwinkligen Ecke und von da bis zu den Augen fast grade, Scheitel vorn etwas mehr winklig und Scheitel-Stirnrand etwas schärfer als bei der folgenden Art, die überzähligen Quernerven der Decken seltner. ♂ Genitalklappen etwa 2mal so lang als das stumpfe letzte Bauchsegment, sehr wenig nach der Spitze zu verschmälert, daselbst zusammen abgerundet, mit vertieftem, dem Aussenrand fast parallelem Längsstrich, letztes Rückensegment über der Afterröhre ausgebuchtet, die seitlichen Lappen nach hinten abgeschrägt, unten abgerundet spitzwinklig, so lang als die Genitalklappen; ♀ letztes Bauchsegment fast 3mal so lang, als das vorletzte, hinten fast gerade. Gelb oder grünlichgelb, Scheitel, Vorder- und Mittelrücken mit rothen Atomen besprengt, oder ohne solche, die Stirnzeichnungen oft zu einem schwarzbraunen oder schwarzen sich auf die Fühlergegend erstreckenden Flecken zusammengeflossen, der etwas über den Scheitelrand übergreift, ein kleiner Fleck in der Mitte des Vorderrands des Mittelrückens, theilweise vom Vorderrücken bedeckt, Flecken der Unterseite und der grössere Theil des Hinterleibsrückens schwarz oder schwärzlich, Decken hell bräunlichgelb oder grünlich, zuweilen roth, mit braunem Längsfleck des Clavus-Aussenrands und zwei verschieden gestalteten mehr oder weniger zusammenfliessenden braunen Fleckenpartien des Coriums, die Nerven hell bräunlich, gelb, oder schön roth, am Ende weisslich. 5—6 mm. l. — Fall. H. S. II. 42. 28. Flor Rh. L. II, 348. 17. HS. D. I. 125. 8 (J. Proteus). — Wiesbaden, Frankfurt, auf Tannen im Juli selten.

18. **J. (Th.) abietinus** *Fall.*

βββ. Seitennaht der Stirn von der Fühlerwurzel bis zum Clypeus deutlich kürzer als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Aussenrand der Wangen flach eingebogen über und unter der flachen abgerundeten Aussenecke, Scheitel vorn weniger winklig und der Rand weniger scharf, die überzähligen Quernerven häufiger wie bei *abietinus.* ♂ Genitalklappen 1—1½ mal so lang als das stumpfe letzte Bauchsegment, nach der Spitze zu breit abgerundet, gewölbt mit starken Borsten am Rand, letztes Rückensegment kurz, der Ausschnitt bis unter das vorhergehende reichend, die Seitenlappen oben abgeschrägt, hinten spitz; ♀ letztes Bauchsegment hinten bogig erweitert, in der Mitte mit fast gleich breitem doppelt so tiefem als breitem fast bis an das vorhergehende Segment reichenden Einschnitt mit spitzlich abgerundeten

vorstehenden Seitenecken. Hellbräunlich, die Unterseite und der Hinterleib öfters, insbesondere beim ♂, ganz oder theilweise schwarz, die Segmentränder des Hinterleibs häufig röthlich, die Beine hell mit besonders beim ♂ dunkeln Puncten am Grund der Dornen, Oberseite heller (♀) oder dunkler (♂) röthlich braun, der Scheitel etwas heller, die Quernerven der Decken meist, die Enden der Clavusnerven am Innenrand immer weiss, die Nerven sonst röthlichbraun wie die Decken, die Flügel angeraucht, irisirend. ♂ 6, ♀ 7 mm. l. — Fall. H. S. II. 41. 26. Flor Rh. L. II. 348. 17. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen, August, September.

19. **J. (Th.) biguttatus** *Fall.*

ββ. Deckennerven einfarbig, höchstens die Enden der Clavusnerven etwas weniger heller. 20—24.

ααα. Deckennervern hellbräunlich oder weisslich, am Vorderrand, namentlich nach der Spitze zu, aber nicht auf dem Clavus öfters unregelmässig auftretende Quernerven, Stirn und Wangen wie bei *biguttatus*, der Scheitel etwas weniger spitzer. 20—21.

\+ Die Nerven der hell graubräunlichen Decken weisslich, stärker gegen die Grundfarbe hervortretend, die Enden der Clavusnerven weiss. ♂ Genitalklappen 2½ mal so lang als das letzte Bauchsegment, zusammenschliessend, hinten abgerundet, mit vertiefter Längsfurche wenigstens am Grund jederseits, und Borsten längs dem Rand, letztes Rückensegment so lang als die Klappen, über der Afterröhre ausgebuchtet mit fast rechtwinkliger Seitenecke, die Seitenlappen dahinter ausgerundet abgeschrägt, mit spitzem Ende, ebenfalls mit Borsten; ♀ letztes Bauchsegment gut 1½ mal so lang als das vorhergehende, hinten grade oder etwas wollig oder mit einem kurzen Vorsprung in der Mitte, die Ecken abgerundet stumpfwinklig. Hell graulichbraun, etwas dunkler gesprenkelt, zuweilen mit röthlichbraunen Stellen, Unterseite und Hinterleib theilweise schwärzlich, Decken mit einigen dunkeln Fleckchen, besonders nahe dem Aussenrand und an der Spitze des Clavus, Flügelspitze etwas dunkler, unausgefärbte Exemplare fast einfarbig hell röthlich graubraun. ♂ 6, ♀ 6½ mm. l. — Wiesbaden, Waldblössen, Juni bis August nicht selten, auch Messina (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden), August.

20. **J. (Th.) dilutior** *n. sp.*

++ Die Nerven der olivenbräunlichen Decken hell bräunlich, weniger gegen die Grundfarbe hervortretend, die Enden der Clavusnerven nicht merklich heller. ♂ Genitalklappen etwa 1½ mal so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, dreieckig, zusammenschliessend, die Aussenränder ganz am Grunde fast parallel, am Rand mit Borsten, letztes Rückensegment über der Afterröhre bis zum vorhergehenden ausgeschnitten, die Seitenlappen fast bis zur Spitze der Klappen reichend, hinten zusammenschliessend, am Ende etwas schief nach hinten und unten gerundet abgestutzt, mit oben stumpf-, unten spitz-

winkliger Ecke, am Grund mit nach oben gerichteter, dann nach hinten gebogener Falte; ♀ letztes Bauchsegment kaum $1^1/_2$ mal so lang als das vorhergehende, fast gerade, sehr flach ausgebuchtet oder etwas wellig, die Seitenecken kaum gerundet, fast recht- oder spitzwinklig. Oben olivenbräunlich mit dunkelbraunen Sprenkeln und Zeichnungen, unten und am Hinterleib bis auf die Ränder und die Spitze vorwiegend schwarz, Decken hin und wieder, namentlich nach der Spitze zu, mit braunen Schatten, Flügel rauchgrau. ♂ $5-5^1/_4$, ♀ $5^1/_2-5^3/_4$ mm. l. — Fall. H. S. II. 44. 31. Flor. Rh. L. II. 354. 21. HS. D. I. 130. 4. — Wiesbaden, Weilburg, Königstein, Frankfurt, Mai bis August (♂ ♀ i. c. $^{12}/_6$) auf Waldblössen nicht selten, auch vom Rigi (von Heyden).

21. **J. (Th.) subfusculus** *Fall.*

βββ. Deckennerven gelb. 22—24.

+ Scheitel in der Mitte etwa $^3/_5$ so lang als der Vorderrücken, sein Hinterrand zwischen den Augen flach nach vorn gebogen oder fast grade, Seitennaht der Stirn von der Fühlerwurzel bis zum Clypeus kürzer als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Seitenrand des Vorderrückens vom Auge bis zur Schulter etwa $^2/_5$ so lang als der Vorderrücken in der Mitte, Nahtnerv des Clavus in der Nähe des Grundes fast immer durch einen Quernerven mit dem folgenden Clavusnerven verbunden. 22—23.

X Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen fast doppelt so breit als das Auge hinten, Seitennaht der Stirn fast grade, nur in der Fühlergegend etwas einwärts und unten nach dem Clypeus zu gebogen, Clypeus fast halb so breit als die Stirn zwischen den Fühlern. ♂ Genitalklappen fast dreimal so lang als das stumpfwinklige, dem vorhergehenden fast gleichlange, letzte Bauchsegment, schmal, flach gewölbt, zusammenschliessend, nach hinten abgerundet mit einer Borstenreihe parallel dem Aussenrand, letztes Rückensegment über der Afterröhre nicht bis zum Grunde ausgebuchtet, die Seitenlappen wellig abgeschrägt bis zur kaum abgerundeten Spitze am zusammenschliessenden Unterrand, nicht so lang als die Klappen, vor der Mitte mit Borsten, die Afterröhre unten und hinten mit spitzlichem Fortsatz; ♀ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorhergehende, hinten grade, in der Mitte zuweilen kaum merklich ausgeschnitten, mit gerundet stumpfwinkligen Seitenecken. Schmutzig hellgelb, das ♂ meist reiner gelb, unten und am Hinterleib theilweise, das ♂ mehr, schwarz, glänzend, die Decken durchscheinend, an der Spitz öfters gebräunt, die Flügel schwach rauchgrau. ♂ $5^3/_4$ —6, ♀ $6-6^1/_2$. — Fall. H. S. II. 40. 25. Flor Rh. L. II. 352. 20. HS. D. I. 125. 7. (J. simplex). — Wiesbaden, Frankfurt, Juni bis August auf Waldblössen, nicht häufig, auch von St. Moritz (v. Heyden).

22. **J. (Th.) prasinus** *Fall.*

× × Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen nicht doppelt so breit als das Auge hinten, Seitennaht der Stirn oben grade, unten stark nach dem Clypeus zu gebogen, Clypeus gut $^{1}/_{3}$ so breit als die Stirn zwischen den Fühlern. ♂ Genitalklappen ähnlich wie bei *prasinus*, aber breiter und nur etwa $1^{3}/_{4}$ mal so lang als das fast spitzwinklige, das vorhergehende an Länge fast übertreffende, letzte Bauchsegment, das letzte Rückensegment über der Afterröhre bis zum vorhergehenden weit ausgebuchtet, die seitlichen Kappen stärker und convex nach hinten abgeschrägt bis zur fast rechtwinkligen Ecke am zusammenschliessenden Unterrand, nicht so lang als die Klappen, die Afterröhre ohne Fortsatz; ♀ letztes Bauchsegment über doppelt so lang als das vorhergehende, mit weniger gerundet stumpfwinkeligen Hinterecken, in der Mitte etwas erweitert. Hell grünlichgelb, fast glanzlos, die Unterseite und der Hinterleib, besonders beim ♂, theilweise schwarz, die Decken grünlicher, sehr wenig durchscheinend, an der Spitze öfters etwas gebräunt, die Flügel stärker rauchgrau. ♂ $6^{1}/_{2}$, ♀ 8 mm. l. — Italien, namentlich Sardinien und Syracus (Zeller), auch Nîmes (Samml. d. H. von Heyden), April bis Juni.

23. **J. (Th.) Zelleri** *n. sp.*

++ Scheitel in der Mitte kaum halb so lang als der Vorderrücken, sein Hinterrand stark nach vorn gebogen, zwischen den Augen etwa $1^{1}/_{2}$ mal so breit als das Auge hinten, Seitennaht der Stirn fast grade, neben den Fühlern sehr wenig nach einwärts, unten sehr wenig nach aussen gebogen, vom Grund der Fühler bis zum Clypeus etwa so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Clypeus ungefähr $^{1}/_{3}$ so breit als die Stirn zwischen den Fühlern, Wangen mit vortretender Aussenecke, Seitenrand des Vorderrückens vom Auge bis zur Schulterecke nicht $^{1}/_{5}$ so lang als der Vorderrücken in der Mitte, kein Quernerv zwischen den Clavusnerven. ♀ letztes Bauchsegment jederseits sehr flach ausgebuchtet, in der Mitte ausgeschnitten. Hell grünlichgelb, die Brust und der Hinterleib theilweise schwarz, die Decken zwischen den gelben Nerven glashell durchsichtig. $3^{3}/_{4}$ mm. l. — Mallorca (v. Homeyer, Samml. d. H. v. Heyden).

24. **J. (Th.) Homeyeri** *n. sp.* ♀.

β. (α. 18—24). Der äussere Gabelast des ersten Längsnerven der Decken höchstens an seinem Ursprung deutlich (daher scheinbar nur eine Gabeltheilung, die hintere), weiterhin mit dem mittleren vereinigt, daher nur eine Querreihe von 3 Zellen, deren erste und dritte länger sind, vor den Spitzenzellen, Scheitel fast mehr als halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Fühler mit der Geissel angedrückt nicht über die Schnabelspitze reichend, Stirn etwa $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als oben breit, zwischen den Augen deutlich breiter als die Seitennaht der Stirn von der Fühlerwurzel bis zum Clypeus lang, Aussenecke der Wangen deutlich bald scharf bald gerundet vortretend, die Wangen hier breiter als unter den Augen, auf den Flügeln der äussere Gabelast des zweiten Längsnerven mit dem ersten auf

eine kurze Strecke zusammentreffend, selten bis zur Spitze vereinigt. ♂ Genitalklappen meist so lang als das recht- oder spitzwinklige letzte Bauchsegment, dreieckig zugespitzt, aneinanderschliessend, am Aussenrand mit Börstchen und zahlreicheren längeren weissen Haaren, am Ende in, wenn nicht abgenutzt, ebenso lange nach oben gerichtete Spitzen fortgesetzt, die Seitenlappen des ausgebuchteten letzten Rückensegments so lang als die Klappen ohne die Fortsätze, hinten breit abgerundet mit starken Borsten; ♀ letztes Bauchsegment etwa so lang wie das vorhergehende, hinten grade oder abgerundet, häufig in der Mitte etwas ausgeschnitten. Aeusserst veränderlich an Grösse, Zeichnung und Färbung, hell grünlichgelb mit 2 grösseren genäherten Flecken auf dem Vorderrand und 2 kleineren entfernteren vor dem Hinterrand des Scheitels, welche mehr oder weniger ausgebildet sein können, zwischen den vorderen und hinteren meist 2 schwarze Querstricheln, auf dem Mittelrücken 2 meist vom Vorderrücken bedeckte schwarze Flecken, Gesicht, Unterseite, Hinterleib und Beine mit den gewöhnlichen schwarzen Partien, die mehr oder weniger durchscheinenden Decken mit hell grünlichgelben Nerven, die mehr oder weniger deutlich erscheinen, der Innenrand an 2 Stellen des Clavus und die Deckenspitze mehr oder weniger gebräunt. Alle diese Zeichnungen ändern vielfach ab, erweitern sich und fliessen zusammen, so dass die dunkelsten Exemplare vorwiegend bräunlich, schwärzlich oder schwarz mit hellen oft spärlichen Zeichnungen, die Decken ebenfalls gebräunt erscheinen. ♂ $2^3/_4$—$3^1/_2$, ♀ 3—$4^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 47. 36. Flor Rh. L. II. 341. 13. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt u. s. w., vom Frühjahr bis in den October überall, wo Gras wächst, gemein, die dunkeln Exemplare meist im Spätjahr, auch aus Italien (Zeller) und von St. Moritz (Samml. d. H. v. Heyden).

25. **J. (Th.) sexnotatus** *Fall.*

bbb. (aaa. 18—25). Zwischen dem inneren Gabelast des ersten und dem zweiten Längsnerven der Decken 2 Queradern (zuweilen noch eine dritte ganz vorn), so dass eine Längsreihe von 3 Zellen vor der Spitzenzelle aussen an dem zweiten ungetheilten Längsnerven entsteht, die Nerven schmal dunkel gesäumt. Seitennaht der Stirn unter den Fühlern kürzer als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Fühler nicht bis zur Schnabelspitze reichend, Vorderrücken sehr fein punktirt, ohne feine Querrunzeln, $1^2/_3$ so lang als der Scheitel, hinten nur sehr flach ausgebuchtet. ♂ Genitalklappen ungefähr $1^1/_2$ mal so lang als das letze Bauchsegment, gerundet dreieckig, aneinanderschliessend, mit starken Borsten um die Spitze, die Lappen des letzten Rückensegments so lang als die Klappen, hinten abgeschrägt, mit der Spitze zusammenschliessend; [♀ letztes Bauchsegment nach Flor am Hinterrand fast grade, die Mitte desselben schwach convex, neben dieser jederseits ein kaum bemerkbarer Ausschnitt]. Hell graulichgelb mit mehr oder weniger zusammengeflossenen schwärzlichen Punkten, Linien und sonstigen Zeichnungen, Brust und Hinterleib vorwiegend schwarz, die Genitalklappen gelblich, Beine schwarz gezeichnet, namentlich die vorderen Schenkel mit

breiten schwarzen Doppelringen. ♂ $3^2/_3$ mm. l. — Fall. H. S. II. 45. 33. Flor Rh. L. II. 361. 24. HS. D. I. 130. 8. — Wiesbaden, Ende Juni, selten.

26. **J. (Th.) striatulus** *Fall.* ♂.

bb. (aa. 18—26). Stirn fast doppelt so lang als oben unter den Nebenaugen breit, ihre Seitennaht unter den Fühlern so lang oder etwas länger als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Stirn-Clypeusnaht stärker nach oben gebogen, Clypeus an der Spitze deutlich breiter als am Grund, Vorderrücken fast doppelt so lang als der Scheitel, hinten kaum ausgebuchtet, Deckennerven wie bei α. ♂ Genitalklappen etwa 6mal so lang als das schmale kurze gerundete letzte Bauchsegment, bis etwa zur Mitte gerundet dreieckig, zusammenschliessend, von da in schmale etwas nach oben gekrümmte Fortsätze verschmälert, die nicht zusammenschliessen, am Grunde mit dunklem vertieftem Längsstrich parallel dem gebogenen Aussenrand, an diesem Borsten und längere weisse Haare, die Seitenlappen des letzten Rückensegments etwas länger als die Klappen mit den Fortsätzen, stumpf zugespitzt mit fast gradem Ober- und nach oben gebogenem Unterrand, am Ende mit kurzer Spitze; ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorhergehende, hinten abgerundet. Gelb, oben dunkler, meist fein roth gesprenkelt, am Scheitelrand vorn, namentlich beim ♂, oft 2 schwarze Flecken oder Puncte, Stirnnähte, Flecken der Brust und Theile des Hinterleibs schwarz, beim ♂ stärker und der letztere vorwiegend schwarz. ♂ 5, ♀ 6 mm. l. — Fall. H. S. II. 41. 27. Flor Rh. L. II. 330. 7. Panz. D. I. 61. 15 (zu breit). — Mombach, Grasplätze an Waldrändern, auch auf Birken (v. Heyden), August, September, nicht häufig.

27. **J. (Th.) cruentatus** *Pz.*

b. (a. 18—27). Scheitel etwa so lang als der kurze Vorderrücken, hinten zwischen den Augen mehr als doppelt so breit als das Auge, Nebenaugen wenig deutlich (*Aglena Am.*), Stirn oben fast so breit als in der Mitte lang, an den Seitenrändern gewölbt vortretend, Clypeus länger als die Wangen, Zügel oben fast abgestutzt, Nerven der lederartigen undurchsichtigen wie gefirnisst glänzenden Decken wenig deutlich vortretend, ähnlich wie bei α. ♀ letztes Bauchsegment $1^1/_2$ mal so lang als das vorhergehende, hinten grade, mit stumpfen Seitenecken. Im Habitus an *Tettigonia* erinnernd, schwarz, Kopf und Oberseite grünlichgelb, Scheitel vorn und eine Querlinie auf demselben, 4 Längsflecken auf dem Vorderrücken, Mittelrücken, eine Querbinde auf der Mitte der Decken mit einem Streifen über den Clavus bis zum Mittelrücken, die Spitze der Decken breit bis auf den äussersten Rand und einen runden Fleck aussen, ebenso das Gesicht bis auf eine Mittellinie der Stirn vorherrschend schwarz, Kniee und Dornen der schwarzen Beine bräunlich gelb. ♀ 9 mm. l. — HS. D. I. 154. 1. — Konstantinopel (Samml. d. H. v. Heyden).

28. **J. (Th.) ornatus** *Friv. HS.* ♀.

IV. Reihe: Stenocrani.

29—39.

A. Hell gefärbt ohne oder mit dunkeln Zeichnungen. 29—38.

a. Ohne alle dunkle Zeichnungen, Deckennerven grün. Scheitel vorn fast rechtwinklig mit wenig gebogenen Schenkeln, in der Mitte wenig kürzer als der

Vorderrücken, hinten zwischen den Augen beim ♂ nicht ganz, beim ♀ ungefähr doppelt so breit als das Auge, mit den Augen nicht so breit als der Vorderrücken hinten, Stirn etwa $1^3/_4$ mal so lang als zwischen den Fühlern breit, hier die Seitennähte sehr wenig eingebogen, unten gegen den Clypeus zu gebogen, sonst gerade, die flach gerundete Aussenecke der Wangen ungefähr so weit vom Clypeus als von der hinteren Augenecke entfernt, ersterer nach der Spitze zu sehr wenig breiter, Fühler angedrückt etwa bis zur Clypeusspitze reichend, Decken mit mehr ausgebogenem Aussenrand, als bei den folgenden Arten, mit 3 freien deutlichen Gabelästen des ersten Längsnerven, daher mit einer Querreihe von 4 Zellen vor den Spitzenzellen, der ungetheilte zweite Längsnerv öfters durch einen zweiten Quernerven hinter der zweiten Gabeltheilung mit dem inneren Gabelast verbunden, ein Quernerv öfters vom Corium-Clavusnahtnerven nach dem folgenden Clavusnerven. ♂ Genitalklappen 4 mal so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, dreieckig, zusammenschliessend kahnförmig nach oben gebogen, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, die Seitenlappen hinten spitzlich zugerundet, kürzer als die Klappen, wie diese mit Borsten; ♀ letztes Bauchsegment fast so lang als die beiden mitten öfters gekielten vorhergehenden zusammen, hinten in der Mitte mit schwachem, bisweilen etwas ausgerandetem Vorsprung. Glanzlos, einfarbig blass gelblich, die Decken kaum gefärbt, durchsichtig, mit grünen Nerven. ♂ $5^1/_2$, ♀ $7^1/_2$ mm. l. — Syracus, Mai (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

29. **J. (Th.) viridinervis** *n. sp.*

b. Mit dunkeln Zeichnungen, Deckennerven nicht grün. 30—38.

aa. Deckennerven weisslich, nach der Spitze zu bisweilen bräunlich, höchstens beim ♂ zuweilen ins Gelbliche. 30—35.

aaa. Deckennerven nicht regelmässig dunkel gesäumt, nur 2 Zellen ausser der Spitzenzelle hintereinander aussen an dem ungetheilten Längsnerven. 30—34.

α. 3 Gabeläste des ersten Deckenlängsnerven deutlich und frei, daher 4 Zellen vor den Spitzenzellen. 30—31.

αα. Scheitel sehr wenig kürzer als der Vorderrücken lang und der Hinterrand zwischen den Augen breit, dieser etwas breiter als das Auge, mit den Augen beträchtlich breiter als der Vorderrücken, Stirn in der Fühlergegend etwas verengt, sonst mit grader Seitennaht, über doppelt so lang als hier breit, Fühler etwa $^3/_4$ so lang als die Decken, Clypeus an der Spitze deutlich breiter, Aussenecke der breiten Wangen flach gerundet, Decken verhältnissmässig schmal, der Aussenrand wenig gebogen. ♂ Genitalklappen doppelt so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, dreieckig, zugespitzt, schwarz, hinten divergirend, Lappen des letzten Rückensegments um die Länge der Klappen und des letzten Bauchsegments die ersteren überragend, breit, nach hinten stumpf zugespitzt, gelb, wie die Klappen mit hellen Borsten und weissen Haaren; ♀ letztes Bauchsegment hinten flach gerundet, gut $1^1/_2$ mal so lang als das vorhergehende, mit stumpfen Seitenecken. Verhältnissmässig schmal, hell gelbbräunlich, das ♂ gelb, glänzend, besonders auf den Decken, vorn auf dem Scheitelrand 2 Puncte und ein Fleck an der Fühlerwurzel,

erstere beim ♀ oft nur angedeutet, Flecken der Brust und der grössere Theil des Hinterleibs schwarz, Flügel weisslich, ihre Nerven nach der Spitze dunkel. ♂ 5¹/₄, ♀ 6—6¹/₄ mm. l. — Von Herrn Mink in Crefeld erhalten.

30. **J. (Th.) longicornis** *n. sp.**)

ββ. Scheitel etwa halb so lang als der Vorderrücken, wenig über halb so lang als der Hinterrand desselben zwischen den Augen breit, dieser kaum breiter als das Auge hinten, mit den Augen kaum breiter als der Vorderrücken hinten, Stirn mit graden Seitennähten, ungefähr doppelt so lang als in der Fühlergegend breit, Clypeus nach der Spitze wenig breiter, Aussenecke der Wangen nahe unter den Augen, gerundet vortretend, von da an bis zum Clypeus der Aussenrand grade. ♂ Genitalklappen doppelt so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, dreieckig, am Ende spitz, der Aussenrand sehr wenig auswärts gebogen, mit Borsten und weissen Haaren, Lappen des letzten Rückensegments etwas kürzer, durch Abschrägung des oberen Randes hinten spitz; [♀ letztes Bauchsegment nach Flor am Hinterrand schwach convex, fast grade]. Hell bräunlichgelb, ziemlich glänzend, besonders die Decken, 2 eckige Flecken auf dem Scheitel, 2 etwas kleinere ganz oben auf der Stirn, eine Reihe etwas undeutlicher Punkte am Vorderrand des Vorderrückens, 2 seitliche dreieckige vorn durch den Vorderrücken durchleuchtende Flecken und 2 mittlere Puncte des Mittelrückens, Stellen der Brust und der Hinterleib vorwiegend schwarz, ausserdem dunkelbraune Zeichnungen auf Stirn und Clypeus, 4 verloschene Längsstreifen des Vorderrückens, dunkle Striche und Punkte der Hinterschienen, die Zellen der Decken durch Säumung der hellen Nerven mehr oder weniger braun, die Nervenenden am Clavusinnenrand milchweiss. ♂ 5 mm. l. — Fall. H. S. II. 43. 30. Flor Rh. L. II. 356. 23. HS. D. I. 126. 8? — Soden, Juli (v. Heyden), selten.

31. **J. (Th.) splendidulus** *F. Fall.* ♂.

β. Der äussere Gabelast des ersten Längsnerven der Decken höchstens an seinem Ursprung deutlich (daher scheinbar nur eine Gabeltheilung, die hintere), weiterhin mit dem mittleren vereinigt, daher nur 3 Zellen in einer Querreihe vor den Spitzenzellen, wie bei *sexnotatus*, Aussenrandecke der Wangen sehr stumpf, meist gerundet, in ihrer Gegend die Wangen nicht breiter als unter dem Auge. 32—34.

αα. Stirnrand von dem Ursprung der Fühler bis zum Clypeus länger als der letztere. 32—33.

ααα. Scheitel hinten zwischen den Augen doppelt oder fast doppelt so breit als das Auge, kaum kürzer als der Vorderrücken, Stirn flacher, ihr Seitenrand weniger gebogen als bei der folgenden Art, Fühler angedrückt bis zu den Hinterhüften reichend. ♂ Genitalklappen u. s. w.

---

*) Von ***antennatus Boh.*** schon durch die Länge der Fühler und nach Flor's Beschreibung (Rh. L. II. 336) durch das letzte Bauchsegment des ♀ bestimmt verschieden.

ähnlich wie *sexnotatus*, aber die Lappen des letzten Rückensegments länger als die Klappen ohne die Fortsätze, hinten etwas eckig; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorhergehende, abgerundet und in der Mitte etwas eingeschnitten. Hell gelblich, 2 viereckige genäherte Flecken am Scheitel-Stirnrand und 2 entferntere kleine runde vor dem Hinterrand des Scheitels, ohne Spur von Querstrichen dazwischen, 2 starke Eckflecken des Mittelrückens, Flecke unter den Fühlern und zuweilen die Seitennaht der Stirn, Brustflecken, Grund der Unterseite so wie der Rücken des Hinterleibs und die Legescheide schwarz, Fussspitzen und Puncte der Hinterschienen braun, Decken blass bräunlich mit mehr oder weniger deutlichem graubraunem gegen den Innenrand geöffnetem Winkelflecken und dahinter liegendem einfachem, Flügel weisslich, durchsichtig. ♂ 4, ♀ 4½ mm. l. — Fall. H. S. II. 48. 37. — Wiesbaden, Waldblössen, August, selten.

32. **J. (Th.) variatus** *Fall.*

βββ. Scheitel hinten zwischen den Augen etwa 1½ mal so breit als das Auge, deutlich kürzer als der Vorderrücken, Stirn gewölbter, ihre Seitennaht unten stärker gebogen als bei *variatus*, Fühler angedrückt bis zur Mitte des Schnabels reichend. ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als das vorhergehende, hinten äusserst flachwinklig ausgebuchtet. Hell röthlichgelb, die Seiten der schwarzgefleckten Brust gelb, 2 grössere eckige genäherte Flecken auf dem vorderen, 2 kleinere runde entferntere vor dem hinteren Scheitelrand, sämmtlich etwas kleiner als bei *variatus*, 2 seitliche vom Vorderrücken bedeckte durchleuchtende Flecken des Mittelrückens, der Hinterleib oben bis auf die Ränder, unten am Grund und die Legescheide schwarz, Stirn und Beine mit bräunlichen Linien und Puncten, Decken schmutzig weiss mit sehr verloschenen dunkleren Flecken von ähnlicher Vertheilung wie bei *variatus*, Flügel weisslich, nicht durchsichtig. ♀ 3¼ mm. l. — Mombach, Waldblössen, Juli, August, selten.

33. **J. (Th.) quadripunctulatus** *n. sp.* ♀.

ββ. Stirnrand zwischen Fühlerwurzel und Clypeus ungefähr so lang als der letztere, Scheitel hinten zwischen den Augen etwa 1½ mal so breit als das Auge, fast so lang als der Vorderrücken, Seitennaht der Stirn fast gerade, von den Fühlern abwärts etwa so lang als zwischen den Fühlern breit, Fühler angedrückt bis etwa zu den Mittelhüften reichend. ♂ Genitalklappen etwas länger als das winklig zugespitzte letzte Bauchsegment, dreieckig aneinanderschliessend, mit dünnem Fortsatz (mit diesem doppelt so lang als das Bauchsegment), am Rand mit Borsten, letztes Rückensegment oben kaum bis zur Hälfte schmal eingeschnitten, die seitlichen Lappen hinten abgerundet, zusammenschliessend, bis vor die dünnen Klappenfortsätze reichend; ♀ letztes Bauchsegment grade oder gebogen, in der Mitte etwas eingeschnitten, etwas länger als das vorhergehende. Hell röthlichgelb (♂) oder hellgelb (♀), 2 genäherte eckige grössere Flecken auf dem vorderen, 2 entferntere runde kleinere, die

öfters fehlen, vor dem hinteren Rand des Schenkels, 2 Fleckchen unter den Fühlern und ein grösserer Fleck auf der Spitze der Stirn sich noch auf den Clypeus verbreitend, 2 Eckflecken des Mittelrückens, vorn vom Vorderrücken bedeckt, Flecken der Brust, Hinterleib oben vorwiegend, unten namentlich am Grund, sowie die Legescheide schwarz, Striche und Puncte der Beine, namentlich der Hinterbeine, dunkelbraun, Decken weisslich, um die Spitze braun, oder bräunlich mit hellgelbem oder goldgelbem Längsstreif je auf dem Clavus und auf dem Corium, Flügel weisslich, durchsichtig, mit dunkeln Nerven. ♂ 3½, ♀ 3½—4 mm. l. — Fall. H. S. II. 49. 38. Flor Rh. L. II. 339. 12. — Von Herrn Mink in Crefeld erhalten.

34. **J. (Th.) septemnotatus** *Fall. Fl.*

bbb. (aaa. 30—34.) Deckennerven schmal weiss, dann dunkel gesäumt, vor dem ungetheilten zweiten Längsnerv 3 Zellen in einer Längsreihe ausser der Spitzenzelle, dieser wie der innere Gabelast an der Stelle der Quernerven etwas gegen einander gebogen, der äussere Gabelast gleich hinter der zweiten Gabelung mit dem mittleren vereinigt, weiter hinten wieder getrennt, von der dadurch entstehenden lanzettförmigen Zelle 2 Quernerven nach dem Rand, Scheitel fast so lang als der Vorderrücken, hinten zwischen den Augen wenig breiter als das Auge, der Vorderrand scharf, Scheitelfläche und Stirn sehr wenig gewölbt, Stirnseiten fast grade, unter den Fühlern kaum länger als zwischen denselben breit, Fühler angedrückt etwa bis zur Schnabelspitze reichend. ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als das vorhergehende, jederseits neben der Mitte etwas ausgeschnitten, die Mitte dadurch vortretend. Oben schmutzig weisslich, unten gelblich, auf dem Scheitel 2 röthlichgelbe Querflecken und sehr nahe und parallel dem Vorderrand eine dunkelbraune Linie, eine ebensolche ganz oben unter dem Stirnrand, 2 Querflecken am Vorderrand und 4 fast quadratische, eine Querreihe bildende, Flecken auf der Mitte des Vorderrückens, sowie die Vorderdecken und die Spitze des Mittelrückens rothgelb, die Grundfarbe der Decken fast graulich, mit dunkeln Puncten und Strichen nach dem Spitzenrand zu ausser der dunkeln Säumung der zuweilen fein rothen Nerven, Hinterleib oben vorherschend schwarz, unten fast nur mit schwarzen Querstrichen am Rand. ♀ 5 mm. l. — Boh. Handl. 1847. 34. 7. Öfv. 265. 6. — Von Herrn Stål in Stockholm und Herrn Mink in Crefeld erhalten.

35. **J. (Th.) Phragmitis** *Boh.* ♀.

bb. Deckennerven deutlich gelb, Körper ebenfalls gelb, mit schwarzen Stellen, die 3 Gabeläste deutlich, getrennt, daher 4 Zellen vor den Spitzenzellen, nur der vordere Quernerv nach dem zweiten Längsnerven vorhanden. 36—38 (aa. 30—35).

aaa. Stirn und Clypeus breiter, erstere zwischen den Fühlern fast doppelt so breit, als der gebogene Seitenrand unter denselben lang, Clypeus gleich breit, breiter als die Zügel, Fühler angedrückt höchstens bis zur Schnabelmitte reichend, Scheitel mehr zugespitzt, beim ♂ ¾, beim ♀ fast so lang als der Vorderrücken, beim ♂ nur sehr wenig mehr als halb so lang, beim ♀

etwa $3/4$ so lang als zwischen den Augen breit, Decken etwa $2^1/_2$ mal so lang als in der Mitte breit, ihr Aussenrand stärker nach Aussen gebogen. ♂ Genitalklappen $2^1/_2$ mal so lang als das hinten gerundet winklige letzte Bauchsegment, fast gradlinig dreieckig, spitz, aneinanderschliessend, mit Borsten und weissen Härchen am Rand, letztes Rückensegment bis an das vorhergehende oben ausgebuchtet, die seitlichen Lappen hinten abgerundet, fast so lang als die Klappen; ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als das vorhergehende, neben der Mitte jederseits etwas ausgebuchtet, diese selbst spitz vorgezogen, mit 2 schwarzen Fleckchen jederseits. Kopf höchstens mit braunen Querlinien auf der Stirn und am Scheitelrand, Brustflecken, der Hinterleib oben vorherrschend, unten drei Längsstreifen schwarz, Beine mit braunen Puncten und Linien, Decken an der Spitze zuweilen gebräunt. $4^1/_2$—5 mm. l., gegen 2 mm. br. — Zett. I. Lapp. 290. 9. Flor Rh. L. II. 303. 14 unter *Athysanus.* — Wiesbaden, Lorch, Waldwiesen, April bis Juni, selten.

36. **J. (Th.) pallens** *Zett. Fl.*

bbb. Stirn und Clypeus schmäler, erstere zwischen den Fühlern so breit oder schmäler als der wenig gebogene Seitenrand darunter lang, Clypeus nach der Spitze verbreitert, schmäler als die Zügel, Fühler angedrückt bis über die Schnabelspitze reichend, Scheitel mehr abgerundet, etwa $2/3$ so lang als der Vorderrücken, Decken mit wenig ausgebogenem Aussenrand ungefähr $3^1/_2$ mal so lang als breit. 37—38.

α. Seitenrand der Stirn unter den Fühlern ungefähr so lang als diese zwischen denselben breit, Fühler bis etwa zu den Mittelhüften reichend. ♂ Genitalklappen etwa 2 mal so lang als das stumpfwinklige, das vorletzte an Länge übertreffende letzte Bauchsegment, etwas gerundet dreieckig, spitz, zusammenschliessend mit Borsten und kürzeren weissen Haaren, letztes Rückensegment bis auf den Grund ausgebuchtet, die Seitenlappen in einen schmalen Fortsatz mit schwarzer Spitze verschmälert, fast so lang als die Klappen; ♀ letztes Bauchsegment fast grade. Gelb, Flecken am Grund der Fühler, an der Brust und am Hinterleib unten, sowie der letztere oben vorwiegend schwarz, Legescheide meist hell. $4^1/_2$—5 mm. l., $1^1/_4$ mm. br. — Fall. H. S. II. 52. 45. Flor Rh. L. II. 333. 9. — Wiesbaden, Waldblössen und Wiesen, Juni bis September, häufig.

37. **J. (Th.) virescens** *Fall.*

β. Seitenrand der Stirn unter den Fühlern länger als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Fühler bis etwa über die Mittelhüften reichend. ♂ Genitalklappen breit, gerundet, $1^1/_3$ mal so lang als das gerundete letzte Bauchsegment von halber Länge des vorhergehenden, am Grunde und an der Spitze nicht ganz zusammenschliessend, mit Borsten und langen weissen Härchen, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, die Seitenlappen breit zugespitzt, die Afterröhre sehr wenig, die Klappen stärker überragend; ♀ letztes Bauchsegment weit rundlich ausgebuchtet, mit kleinem oft undeutlichem Fortsatz in der Mitte. Gelb, 4 stärkere Flecken des Scheitels,

die vorderen auf dem Rand, genähert, Zeichnungen der Stirn, Brust vorwiegend, und Hinterleib fast ausschliesslich, die Legescheide mit eingerechnet, schwarz, Beine mit dunkelbraunen Streifen und Puncten, Decken bei sehr dunkeln ♂ auch geschwärzt. $4^1/_3$—$4^3/_4$ mm. l., $1^1/_4$ mm. br. — Fall. H. S. II. 46. 35. Flor Rh. L. II. 336. 11. Panz. D. I. 103. 7 (die Scheitelflecken nicht genau). — Wiesbaden, Mombach, Wiesen und Waldblössen, Juni bis October (♂ ♀ i. c. $^{20}/_6$), häufig, auch Italien (v. Heyden).

38. **J. (Th.) quadrinotatus** *F.*

B. (A. 29—38). Vorwiegend schwarz. Scheitel wenig kürzer als der Vorderrücken, gerundet stumpfwinklig, hinten zwischen den Augen wenig breiter als das Auge, Stirn etwa $1^1/_2$ mal so lang als zwischen den Fühlern breit, Fühler angedrückt ungefähr bis zur Clypeusspitze reichend, Schnabel fast doppelt so lang als der Clypeus, die Mittelhüften etwas überragend, die 3 Gabeläste des ersten Längsnerven der Decken deutlich, frei, der äussere mit dem mittleren nach der Gabeltheilung durch eine sehr kurze Querader verbunden oder ihn berührend. [♂ letztes Bauchsegment nach Flor ziemlich kurz, hinten abgerundet, Genitalklappen allmählich verschmälert und zugespitzt, doppelt so lang als ersteres, letztes Rückensegment fast bis an das Ende der Genitalklappen reichend, seine Lappen hinten abgerundet]; ♀ letztes Bauchsegment flach und weit winklig ausgebuchtet mit fast spitzen Seitenecken, in der Mitte etwa so lang als die beiden vorhergehenden zusammen. Schwarz, oben bis auf den Scheitel glänzend, Grund der Fühlerborste, Schnabel, vordere Beine und Dornen der Hinterschienen hellgelb, Scheitel, Stirn, Hinterleib und Hinterbeine mit erloschenen bräunlichen Linien, Puncten oder Rändern, Decken namentlich vor der Spitze oder auch am Innenrand und hinter der Mitte am Aussenrand mit glashellen oft rundlichen Flecken, die Nerven schwarz, die Flügel weisslich durchsichtig. 3 mm. l. — Flor Rh. L. II. 363. 25. HS. D. I. 122. 5. — Mombach, Blössen des Kiefernwalds, Juli, selten.

39. **J. (Th.) fenestratus** *HS.* ♀.

II. Untergatt. **Athysanus** *Burm.*

40—78.

Der Nervenverlauf in den Decken ist überall, wo nicht ein anderes bemerkt ist (wie namentlich bei *guttulinervis, quadrum, brevis, stylatus*), der gewöhnliche, 4 Zellen vor den Spitzenzellen, vom ungetheilten Längsnerven nur ein Quernerv nach dem inneren Gabelast der ersten Theilung.

I. Die Decken mit ungleich vertheilten oft parallelen milchweissen Quernerven zwischen den gewöhnlichen, welche an Zahl und Vertheilung auf den Flügeln desselben Exemplars verschieden auftreten können und besonders auf dem Clavus und am Vorderrand sich zeigen, braun gesprenkelt, der Längsnerv mit der gewöhnlichen doppelten Gabeltheilung.

I. Reihe: **reticulati.** 40.

II. Die Decken ohne solche milchweisse überzählige Quernerven (höchstens am Vorderrand, nach der Spitze zu, wie bei ***proceps***, einzelne in der Farbe

nicht verschiedene), der obere Theil der Wangen zwischen Stirn und Auge ungefähr $^1/_4$ der halben Breite des obersten Theils der Stirn oder noch schmäler, bei *proceps* (Reihe II, 44) etwas über $^1/_4$.

II. Reihe: **stenocrotaphi.** 41—68.

III. Die Decken ohne milchweisse überzählige Quernerven, der obere Theil der Wangen zwischen Stirn und Auge breiter, ungefähr $^1/_3$ oder mehr der halben Breite des obersten Theils der Stirn.

III. Reihe: **eurycrotaphi.** 69—78.

I. Reihe: Reticulati.

Scheitel etwa $^3/_4$ so lang, mit den Augen etwas breiter als der Vorderrücken, vorn kaum winklig gerundet, am Hinterrand zwischen den Augen fast grade, nicht ganz doppelt so breit als lang, Stirn etwa $1^1/_3$ so lang als an den Fühlern breit, diese angedrückt fast die Spitze des Clypeus erreichend, Hinterfussglied 1 auswärts gebogen. ♂ Genitalklappen $1^1/_2$ mal so lang als das abgerundete letzte Bauchsegment, dreieckig, mit ziemlich breit abgerundeten Spitzen, letztes Rückensegment über der Afterröhre bis zum vorhergehenden eingeschnitten, die Seitenlappen fast so lang als die Klappen, mit abgeschrägtem Oberrand und spitz- fast rechtwinkliger Hinterecke unter der Afterröhre zusammenschliessend. Hell bräunlich grau mit braunen Sprenkeln, die Decken in der Mitte fast weisslich, Beine mit bräunlichen Strichen und Puncten, Brustflecken und der Hinterleib oben vorwiegend, unten theilweise schwarz. ♂ $4^2/_3$ mm. l. — Ragaz, Anfangs Juli auf Hippophae rhamnoides (v. Heyden).

40. **J. (Ath.) lacteinervis** *n. sp.* ♂.

II. Reihe: Stenocrotaphi.

41—68.

A. Nerven der Decken einfarbig oder an manchen Stellen, namentlich die Quernerven, heller, milchweiss gefleckt. 41—65.

a. Nerven hell gefärbt, wenigstens an der Spitze der Decken deutlich gegen die Grundfarbe hervortretend (der dritte Nerv von innen gerechnet an der Grenze von Clavus und Corium macht zuweilen eine Ausnahme). 41—62.

aa. Die Zellen mit dunkeln Längslinien oder dunkeln Atomen. 41—59.

aaa. Die Zellen mit dunkeln Längslinien, gebildet aus zusammengeflossenen Atomen, welche neben den Nerven hell eRänder lassen (bei *proceps* und *aemulans* sind diese Längslinien meist sehr erloschen). 41—49.

α. Der Scheitel deutlich kürzer als der Vorderrücken, mit nach vorn gebogener ununterbrochener scharf begränzter dunkler Querlinie von einem Auge zum andern. 41—43.

αα. Scheitel hinten zwischen den Augen gut $2^1/_2$ mal so breit als in der Mitte lang und als das Auge hinten breit, Stirn nicht so lang als zwischen den Fühlern breit, Clypeus nicht $1^1/_2$ mal so lang als am Grunde breit, Aussenecke der Wangen stumpf, nicht über die Linie vom Hinter-

rand des Auges nach der unteren Clypeusecke vortretend, Decken länger als der Hinterleib, die Spitzenzellen derselben ungefähr doppelt so lang als breit. ♂ Genitalklappen breit dreieckig, am Aussenrand erst nach aussen gebogen, nach der Spitze zu grade, daher hinten spitz, nicht abgerundet, etwa 1³/₄ so lang als das bogig dreieckige letzte Bauchsegment, letztes Rückensegment über der Afterröhre bis fast auf den Grund parallelseitig ausgebuchtet, die seitlichen Lappen so lang als die Klappen, hinten breiter, abgerundet, in einen breiteren oberen und schmäleren unteren Theil gefaltet, deren Enden durch einen Einschnitt bezeichnet sind; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorhergehende, halb so lang als breit, nach der Mitte zu flach gradlinig ausgebuchtet, mit braunem Fleck in der Mitte, die über das Rückensegment hinausragenden Hinterecken bogig rechtwinklig. Graulich gelb, die dunkle Querlinie ungefähr in der Mitte des Scheitels, eine mittlere längere und zwei kürzere seitliche durch den quergestrichelten Vorderrücken durchleuchtende Längslinien des Mittelrückens, Längsstreifen in den Zellen der weisslichen durchscheinenden, am Rande blassgelben Decken, z. Th. gereihte Flecken der Beine, eine mittlere und zwei schwächere seitliche Fleckenreihen der Ober- und in der Regel auch der Unterseite des Hinterleibs besonders beim ♂ braun. 6¹/₂—7 mm. l. — Boh. Handl. 1845. 28. 6. Kirschb. Ath. 5. 1. HS. D. I. 126. 5 (zu dunkel gefärbt). Burm. G. I. T. 14. F. 2. 3. 7. 9. — Mombach, Wiesbaden, auf Wiesen, Juli, August, häufig.

41. **J. (Ath.) argentatus** *F.*

ββ. Scheitel hinten zwischen den Augen sehr wenig über doppelt so breit als in der Mitte lang und als das Auge hinten breit, Stirn ungefähr so lang als zwischen den Fühlern breit, Aussenecke der Wangen weniger stumpf, über die Linie vom Hinterrand des Auges zu der unteren Clypeusecke vortretend, die gebogene braune Querlinie des Scheitels dem Vorderrand viel näher, Grundfarbe mehr weisslich als gelblich. 42—43.

ααα. Clypeus ungefähr doppelt so lang als am Grunde breit, Wangen oben zwischen Auge und Stirn etwas schmäler als bei der folgenden Art, Decken beim ♀ so lang als der Hinterleib, die mittlere Spitzenzelle ungefähr so lang als breit. ♀ letztes Bauchsegment länger als die beiden vorhergehenden zusammen, tiefer wellig ausgebuchtet, in der Mitte ein tieferer mässig breiter Ausschnitt mit braunem Fleck davor, die um die Hälfte über das Rückensegment hinausragenden Ecken fast spitzwinkelig. Zeichnung und Färbung sehr ähnlich *argentatus*, Decken mit sehr deutlich weissen Nerven, der Rand hell, die braune Querlinie des Scheitels ganz kreisförmig gebogen. ♀ 5 mm. l. — Rom, Ende August (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

42. **J. (Ath.) Manderstjernii** *n. sp.* ♀.

βββ. Clypeus ungefähr 1³/₄ so lang als am Grunde breit, Wangen oben zwischen Augen und Stirn etwas breiter als bei *Manderstjernii*, Decken beim ♂ so lang, beim ♀ etwas kürzer als der Hinterleib, die mittlere Spitzenzelle ungefähr so lang als breit. ♂ Genitalklappen am Grund breit

dreieckig, nach der Spitze verschmälert, der Aussenrand hier durch Einbiegung grade nach hinten gerichtet, die Spitze schief nach innen abgestutzt, am Grund mit dunkler vertiefter Längslinie, letztes Rückensegment kaum bis zur Mitte parallelseitig ausgebuchtet, die seitlichen Lappen so lang als die Klappen, hinten abgerundet, unten gegen einander gebogen; ♀ letztes Bauchsegment so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, sehr flach und weit gradlinig winklig ausgebuchtet, mit braunem Fleck in der Mitte, die seitlichen Ecken winklig gerundet, das Rückensegment überragend. Aehnlich gezeichnet und gefärbt, wie die vorhergehenden beiden Arten, die braune Querlinie des Scheitels kaum merklich winklig gebogen, die Fleckenreihen des Hinterleibs auch beim ♂ fehlend. ♂ $4^{1}/_{4}$, ♀ 5 mm. l. — Kirschb. Ath. 6. 2. — Mombach, mit *argentatus*, aber viel seltner.

43. **J. (Ath.) diminutus** *Kbm.* *)

β. Scheitel ohne ununterbrochene scharf begrenzte Querlinie von einem Auge zum andern. 44—49.

αα. Vorderrand des Scheitels fast rechtwinklig mit etwas gebogenen Schenkeln des Winkels, die Kanten schärfer bei fast flacher Scheitel- und weniger in der Längslinie gebogener Stirnfläche, Scheitel wenig kürzer als der Vorderrücken, hinten zwischen den Augen doppelt so breit als in der Mitte lang und als das Auge hinten breit, Stirn zwischen den Fühlern doppelt so breit als die Seitennaht unter denselben lang, Wangen oben etwas über $^{1}/_{4}$ der halben Breite der Stirn, Aussenecke derselben scharf vortretend, fast rechtwinklig, Schnabel halb so lang als der Clypeus, Decken beim ♀ kürzer als der Hinterleib, am Vorderrand nach der Spitze zu und in den nächst liegenden Zellen zuweilen überzählige Quernerven. ♀ letztes Bauchsegment an den Seiten etwa $1^{1}/_{3}$mal so lang als das vorhergehende, hinten sehr flach ausgebuchtet, in der Mitte mit sehr flachem kaum merklichem Vorsprung, die Hinterecken fast rechtwinklig abgerundet. Flacher als die vorhergehenden Arten, hell graulich gelb, Rücken, Bauch und Beine wie bei den vorhergehenden Arten gezeichnet, oben an der Stirn ein aus schwarzbraunen Querstricheln gebildetes gebogenes Band, sonst heller, namentlich die Längslinien der durchsichtigen Decken oft sehr verloschen. ♀ $4^{1}/_{2}$—5 mm. l. — Wiesbaden, 1 ♀ auf einer Waldwiese im August gefangen, auch Crefeld (Mink).

44. **J. (Ath.) proceps** *n. sp.* ♀.

ββ. Vorderrand des Scheitels stumpfwinklig gebogen, die Stirn-Scheitelkante stumpfer bei stärker längsgewölbter Scheitel- und Stirnfläche, Scheitel in der Mitte gut halb so lang, Auge gut halb so breit als der Hinterrand zwischen den Augen breit. 45—49.

ααα. Stirnfläche mit der wenig nach vorn gewölbten Fläche des Scheitels und Vorderrückens einen deutlich spitzen Kantenwinkel bildend. 45—48.

*) Wie ein Theil der übrigen Arten der Untergattung ***Athysanus*** zuerst beschrieben in Kirschbaum, d. Athysanus-Arten d. Gegend v. Wiesbaden. 1858.

+ Scheitel ungefähr oder fast so lang als der Vorderrücken, Seitennaht der Stirn unter den Fühlern mehr oder weniger gebogen, Fühler kürzer, nicht bis zur Schnabelspitze reichend. 45—46.

X Stirn und Clypeus breiter, erstere sehr wenig oder kaum länger als zwischen den Fühlern breit, Clypeus breiter als die Zügel, nicht $1^1/_2$ so lang als breit, Decken etwas länger als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment $^3/_4$ so lang als das vorhergehende, breit gerundet, Genitalklappen etwa doppelt so lang, nach oben gerichtet, aneinanderschliessend, ihr Aussenrand anfangs auswärts, dann schwach einwärts gebogen, die Spitze schmal abgerundet, letztes Rückensegment über der Afterröhre bis unter das vorhergehende weit rundlich ausgebuchtet, an der Seite nahe dem Vorhergehenden mit etwas gebogener nach oben gerichteter erhabener Falte, die Seitenlappen kürzer als die Klappen, flach eingedrückt, nach oben gekrümmt, zusammenschliessend, zugespitzt, die Spitze in sich kreuzende aufrechte nach vorn hakige dünne Fortsätze ausgezogen, der Oberrand davor mit weisslichen rundlichen Blättchen, die vorhergehenden schwärzlichen 3 Rückensegmente an den Seiten länger als in der Mitte, hier weisslich, kurz winklig ausgeschnitten; [♀ letztes Bauchsegment nach Flor in der Mitte des Hinterrands schwarz und daselbst in einen kurzen, am Ende seicht ausgeschnittenen Fortsatz verlängert, neben welchem jederseits ein flacher Ausschnitt, wodurch es in der Mitte ein wenig länger als an den Seiten und etwa $1^1/_2$ mal so lang als das vorhergehende Segment ist]. Hell bräunlichgelb mit dunkelbraunen Zeichnungen, Brustflecken und Hinterleib bis auf die braunen Segment- und gelben Seitenränder schwarz, Beine mit braunen Längsstreifen, Ringflecken und Puncten, auf dem Scheitel eine vordere, nach vorn winklige, durch die Mittellinie in 2 etwas nach hinten schwach gekrümmte dem Vorderrand fast parallele Hälften getheilte und eine hintere grade dunklere Querlinie, die Decken leicht streifig durch die hellen zwischen den dunkeln Längslinien stark hervorleuchtenden Nerven. $4^1/_3$ mm. l. — Zett. I. L. 295. 13. Flor Rh. L. II. 300. 13. — St. Moritz (v. Heyden).

45. **J. (Ath.) grisescens** *Zett. Flor* ♂.

X X Stirn und Clypeus schmäler, erstere fast $1^1/_4$ so lang als zwischen den Fühlern breit, letzterer etwa so breit oder gar etwas schmäler als die Zügel, über $1^1/_2$ mal so lang als am Grunde breit, Spitzenzellen der entwickelten Decken doppelt so lang als in der Mitte breit, die Decken selbst länger als der Hinterleib, die abgekürzten Decken kürzer als der Hinterleib, ihre Spitzenzellen so lang als breit, beim ♀ die Decken noch kürzer, die Spitzenzellen fehlend. ♂ letztes Bauchsegment am Hinterrand flach bogig winklig, Genitalklappen wenig länger, breit, am Aussenrand stark gebogen, so dass sie zusammen an der Spitze kreisförmig gerundet erscheinen, letztes Rückensegment oben tief ausgebuchtet, die Seitenlappen mit rasch wellig abgeschrägtem Oberrand nach unten verengt, die Spitzen zusammengeneigt, die Afterröhre umschliessend; ♀ letztes Bauchsegment an den Seiten etwa

$1^2/_3$ mal so lang als das vorhergehende, hinten gradlinig winklig ausgebuchtet mit stumpfem schwarzbraunem Zahn in der Mitte, an den Seitenecken fast gerundet rechtwinklig. Kopf und Oberseite olivenfarbig graubraun, mit dunkelbraunen mehr oder weniger ausgeprägten Zeichnungen, auf dem Scheitel ganz vorn Querlinien und starken hin und wieder in Atome aufgelösten dunkelbraunen Längslinien in den Zellen der Decken, Brust und Hinterleib schwarz, erstere mit helleren Flecken, letzterer mit gelben Seitenrändern und z. Th. mit sehr schmalen gelben Rändern der Segmente, ♀ und die helleren Exemplare der ♂ viel heller, mit erloschenen Längslinien der Decken und sonstigen Zeichnungen an Kopf und Bruststück. ♂ mit entwickelten Decken 4, mit abgekürzten $3^1/_4$, ♀ $4^1/_3$ mm. l. — Mombach, Wiesbaden, feuchte Grasplätze, August, September und April, nicht selten.

46. **J. (Ath.) confusus** *n. sp.* *)

++ Scheitel gut $^3/_4$ so lang als der Vorderrücken, Stirn länger als zwischen den Fühlern breit, Decken kürzer als der Hinterleib, oben flacher als *confusus*. 47—48.

X Stirn sehr wenig länger als zwischen den Fühlern breit, Seitennaht derselben unter den Fühlern deutlich auswärts gebogen, Clypeus fast doppelt so lang als breit, schmäler als die Zügel, Vorderrücken hinter dem Vorderrand mit 3 in welliger Querlinie liegenden deutlichen Querbindrücken. ♂ letztes Bauchsegment $^3/_4$ so lang als das vorletzte, stumpf dreieckig mit abgerundeter Spitze, Genitalklappen $1^1/_3$ mal so lang als ersteres, breiter als bei der folgenden Art, flach kahnförmig zusammenschliessend, die Aussenränder convergirend, an der Spitze breit abgerundet, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, die Seitenlappen am Oberrand gerundet abgeschrägt, dann mit einspringendem rechtem Winkel, nach hinten verschmälert, mit stumpflichen etwas divergirenden Spitzen, unten zusammenschliessend, etwas länger als die Afterröhre. An Zeichnung und Färbung den vorhergehenden ähnlich, Scheitel ganz vorn mit 2 schiefen, dahinter, genau vor der Mitte, mit 2 graden dunkeln Querlinien, welche nur wenig in der Mittellinie unterbrochen sind, und 2 dunkeln Puncten neben dem Innenrand der Augen, in der welligen Vertiefung des Vorderrückens 2 mittlere und jederseits 3 seitliche dunkle Puncte, die Streifen der Decken sehr erloschen. ♂ $4^2/_3$ mm. l., ungefähr $2^1/_4$ mm. br. — Aachen (Mink).

47. **J. (Ath.) aemulans** *n. sp.* ♂.

XX Stirn deutlich länger als zwischen den Fühlern breit, Seitennaht derselben unter den Fühlern grade, Fühler länger, angedrückt bis über die Schnabelspitze reichend, Clypeus ungefähr $1^1/_2$ mal so breit als lang, etwa so breit als die Zügel. ♂ letztes Bauchsegment $^4/_5$ so lang als das vorhergehende, abgerundet, Genitalklappen $1^1/_2$ mal so lang

---

*) Früher von mir als ***grisescens Zett.*** (Athysanus-Arten d. Geg. v. Wiesbaden. 6. 3) beschrieben, worauf die vorhergehende Art mehr passt.

als ersteres, schmäler als bei der vorhergehenden Art, die mit abstehenden Borsten besetzten Aussenränder wenig convergirend, an der Spitze abgerundet, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, die Seitenlappen oben abgerundet abgeschrägt, hinten stumpflich verschmälert, so lang als die Afterröhre, unten zusammenschliessend. In Zeichnung und Färbung den vorhergehenden ähnlich, Scheitel am äussersten Vorderrand mit einer aus Querstricheln gebildeten nach vorn winkligen dunkeln Querlinie, einer deutlichen graden ein $^1/_3$ der Scheitelbreite einnehmenden dahinter und mit 2 deutlichen seitlichen Flecken neben dem Innenrand der Augen, dem Vorderrand des Vorderrückens entlang 2 mittlere und jederseits 3 seitliche Punctflecken. ♂ 4 mm. l., ungefähr $1^3/_4$ mm. br. — Crefeld (Mink).

48. **J. (Ath.) Minkii** *n. sp.* ♂.

ββββ. (*ααα.* 45—48). Die Stirnfläche mit der stark nach vorn gewölbten Fläche des Scheitels und Vorderrückens einen fast rechten Kantenwinkel bildend, Scheitel etwa $^3/_4$ so lang als der Vorderrücken, am Hinterrand nicht doppelt so breit als in der Mitte lang und als das Auge hinten breit, Stirn fast $1^1/_4$ mal so lang als zwischen den Fühlern breit, Clypeus schmäler als die Zügel, fast doppelt so lang als am Grunde breit, Decken beim ♂ kürzer, beim ♀ länger als der Hinterleib. ♂ Genitalklappen etwa $1^1/_2$ mal so lang als das stumpfdreieckige letzte Bauchsegment, breit abgerundet, letztes Rückensegment oben tief ausgebuchtet, die Seitenlappen ähnlich wie bei *Minkii*; ♀ letztes Bauchsegment breit winklig ausgebuchtet, in der Mitte der Brust mit vortretender Spitze, die Seitenecken abgerundet. Zeichnung und Färbung wie bei den vorhergehenden Arten, der Körper mehr cylindrisch, auf dem Scheitel 2 durch die Mittellinie getrennte Querlinien, die vordere etwas nach vorn winklig, die hintere in der Mitte eher etwas nach hinten gebogen, neben den Augen 2 Puncte, auf dem Vorderrücken vorn 2 mittlere und jederseits 3 seitliche Puncte, auf dem Mittelrücken 2 deutliche genäherte bis unter den Vorderrücken fortgesetzte dicke Längsstriche und öfters 2 seitliche kürzere dunkel, Hinterleib an den Seitenrändern und oben 2 Längslinien, unten beim ♂ Fleckenreihen, beim ♀ 2 breite Längsbinden gelb. ♂ $4^1/_2$, ♀ 5 mm. l. — Wien (Dr. G. Mayr).

49. **J. (Ath.) obtusus** *n. sp.*

bbb. Die Zellen der Decken mit dunkeln Atomen, welche öfters an die Nerven herantreten und die Mitte der Zellen freilassen. 50—59 (aaa. 41—49).

α. Decken ohne milchweisse Stellen. 50—53.

αα. Scheitel in der Mitte beträchtlich kürzer als der Vorderrücken, halb so lang als hinten zwischen den Augen breit. 50—51.

ααα. Scheitel etwa $^3/_4$ so lang als der Vorderrücken, flacher, vorn stumpfer, Stirnnaht über den Fühlern sehr deutlich kürzer als der halbe Vorderrand des Scheitels, Decken beim ♂ ungefähr so lang, beim ♀ halb so lang als der Hinterleib, mittlere Spitzenzelle kaum länger als breit, Körper oben flacher. ♂ Genitalklappen mit gerundetem Aussenrand,

$1^1/_2$ mal so lang als das hinten gerundete letzte Bauchsegment, letzteres etwas kürzer und gut halb so breit als das vorhergehende, letztes Rückensegment flach ausgebuchtet, die Seitenlappen mit ausgerundetem Oberrand, hinten spitz, unter dem Afterrohr zusammenschliessend, dasselbe etwas überragend, nicht ganz so lang als die Klappen; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte wenig länger, an den abgerundet stumpfwinkligen Seitenecken, fast doppelt so lang als das vorhergehende, in der flachen gradlinigen Ausbuchtung ein stumpfer Zahn. Hell bräunlichgelb, mit erloschenen dunkeln Zeichnungen auf Scheitel und Vorderrücken, unter denen 2 Flecken auf der Mitte des Scheitels deutlich hervortreten, Nebenaugen roth, Stirn, Brust und Beine mit dunkeln Linien, Flecken und Puncten, Hinterleib beim ♂ fast ganz schwarz mit gelben Seiten- und z. Th. Segmenträndern, oft mit 2 Längsreihen hellerer Flecken und heller Spitze, beim ♀ die gelbe Farbe unten und an der Spitze vorherrschend, Decken mit zerstreuten, namentlich beim ♀ oft sehr spärlichen dunkeln Atomen neben den Nerven, besonders auf der inneren Seite des Coriums und auf dem Clavus. ♂ $4^1/_2$—5, ♀ $5^1/_2$ mm. l. — Kirschb. Ath. 7. 4. — Wiesbaden, Mombach, Juli bis October, auf Waldblössen und begrasten Waldwegen nicht selten.

50. **J. (Ath.) obsoletus** *Kbm.*

βββ. Scheitel etwa $^2/_3$ so lang als der Vorderrücken, gewölbter, vorn weniger stumpf, Stirnnaht über den Fühlern kaum kürzer als der halbe Vorderrand des Scheitels, Decken beim ♂ und ♀ etwa so lang als der Hinterleib, die Spitzenzellen länger als breit, Körper mehr cylindrisch. ♂ Genitalklappen etwa $1^1/_2$ mal so lang als das hinten gerundet winklige gegen das vorhergehende schmälere und kürzere letzte Bauchsegment, breit, hinten zusammen abgerundet, letztes Rückensegment oben flach ausgebuchtet, die Seitenlappen stark abgeschrägt, verengt, unter der etwa gleich langen Afterröhre zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte wenig kürzer als an den schärferen weniger stumpfen Seitenecken. Der vorhergehenden Art ähnlich gezeichnet, aber viel dunkler. ♂ $4^3/_4$, ♀ $5^1/_2$—$5^3/_4$ mm. l. — Wiesbaden, selten, Crefeld (Mink).

51. **J. (Ath.) convexus** *n. sp.*

ββ. Scheitel in der Mitte ungefähr so lang als der Vorderrücken, über halb so lang als hinten zwischen den Augen breit. 52—53.

ααα. Scheitel mit den Augen deutlich breiter als der Vorderrücken, Auge sehr merklich breiter als der halbe Hinterrand zwischen den Augen, Stirn nicht so lang als oben breit, Decken etwa so lang als der Hinterleib, die Spitzenzellen kaum so lang als breit. ♂ Genitalklappen abgerundet, fast doppelt so lang als das letzte Bauchsegment, dieses etwa halb so lang als das vorhergehende, letztes Rückensegment ähnlich wie bei *obsoletus*, ebenso ♀ letztes Bauchsegment, aber in der Mitte länger und der Zahn stärker, so dass derselbe fast so weit hinten endigt als die gerundeten Seitenecken. An Zeichnung und Färbung ähnlich den

beiden Vorhergehenden, heller als *convexus*, dunkler als *obsoletus*. ♂ 4, ♀ 4⅓ mm. l. — Wiesbaden, selten.

52. **J. (Ath.) sejungendus** *n. sp.*

ββββ. Scheitel mit den Augen kaum breiter als der Vorderrücken, Auge kaum breiter als der halbe Hinterrand zwischen den Augen, Stirn etwa so lang als oben breit, Decken etwas länger als der Hinterleib, die Spitzenzellen gut doppelt so lang als in der Mitte breit. ♀ letztes Bauchsegment an den Seiten länger als in der Mitte, hier mit feinem spitzlichem Zähnchen, Seitenecken fast rechtwinklig. Schmäler als die 3 vorhergehenden Arten, hell gelblich grau, die dunkeln Atome der Decken viel feiner, regelmässig die Nerven entlang an einander gereiht, hinten fast zu Flecken zusammenfliessend, die Nerven daher hinten sehr deutlich hervorleuchtend, alle Ränder der Decken hell gerandet, auf dem Scheitel zwei erloschene kurze Querlinien neben einander näher dem Hinterrand, sonst oben fast ohne Zeichnungen, Gesicht, Brust und Beine mit den gewöhnlichen braunen Zeichnungen, Hinterleib schwarz mit bräunlichgelben Rändern und bräunlichen Flecken. ♀ 4 mm. l. — Kirschb. Ath. 7. 5. — Wiesbaden, selten.

53. **J. (Ath.) marginatus** *Kbm.* ♀.

β. Decken mit milchweissen Stellen besonders auf den Quernerven und am Ende der Nerven vor dem Innenrand des Clavus (bei *variegatus, dilutus* und *ochrosomus* oft weniger deutlich). 54—59.

αα. Dunkler durch die dunkeln Atome. 54—57.

ααα. Breiter im Verhältniss zur Länge als die drei folgenden Arten, Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen kaum doppelt so breit als der Hinterrand des Auges und als der Scheitel in der Mitte lang, Stirn ungefähr so lang als oben breit, Seitennaht derselben mehr gebogen, Vorderrücken deutlicher vertieft quer gestrichelt, mittlere Spitzenzelle der Decken breiter, trapezisch. ♂ letztes Bauchsegment etwa halb so lang als das vorhergehende, gerundet stumpfwinklig, Genitalklappen 1½—1¾mal so lang, dreieckig, Aussenrand am Grund auswärts, an der Spitze einwärts gebogen, daher am Ende spitz, letztes Rückensegment weit trapezisch ausgeschnitten, Seitentheile mit ausgebuchtetem Oberrand, hinten oben mit rechtwinkliger Ecke, darunter zusammenschliessend, so lang als die Genitalklappen, mit wellig gebogener erhabener Längsfalte; ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorhergehende, mit gradem Hinterrand und stumpfen Seitenecken. Hell gelbgrau, Scheitel, Vorderrücken und Schildchen mit mehr oder weniger erloschenen dunkeln Zeichnungen, wenn sie deutlich hervortreten, auf dem Scheitel 2 oder 4 Puncte, dahinter 2 schiefe öfters unterbrochene Querflecken, auf dem Vorderrücken 4 Längsreihen von dunkeln Querstricheln, Decken mit deutlicheren milchweissen Flecken, Gesicht, Unterseite, Hinterleib und Beine in der gewöhnlichen Weise mehr oder weniger dunkel gezeichnet, der gelbe Seitenrand des Hinterleibs jedenfalls frei bleibend. 4—5¼ mm. l. — Fall. H. S. II. 36.

19. Kirschb. Ath. 8. 6. Flor Rh. L. II. 291. 10. HS. D. I. 130. 7. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen und begraste Stellen, Juli und August, sehr häufig, auch Italien (Zeller), Ragaz (v. Heyden).

54. **J. (Ath.) plebejus** *Fall. Zett.*

ββββ. Weniger breit im Verhältniss zur Länge als die vorige Art, Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen nicht doppelt so breit als der Hinterrand des Auges und nicht doppelt so breit als der Scheitel in der Mitte lang. 55—57.

\+ Körper gedrungener, Stirn kaum länger als breit, Vorderrücken undeutlich vertieft quergestrichelt, mittlere Spitzenzelle der Decken etwas trapezisch. ♂ und ♀ Endsegmente und Genitalklappen ähnlich wie bei der vorhergehenden Art. Dunkler und stärker gezeichnet als diese, die milchweissen Flecken weniger deutlich, sonst ähnlich. Könnte als dunkle kleinere Varietät derselben angesehen werden, wenn nicht die Dimensionen des Scheitels dagegen wären. — Kirschb. Ath. 8. 7. — Mombach, Wiesbaden. Mai bis August, nicht häufig, auch Italien (Dr. Steitz, Samml. d. H. v. Heyden).

55. **J. (Ath.) distinguendus** *Kbm.*

++ Körper gestreckter, Stirn deutlich länger als breit. 56—57.

X Seitennaht der Stirn unter den Fühlern deutlich auswärts gebogen, Vorderrücken deutlich vertieft quergestrichelt, Clypeus gut $1^1/_2$ so lang, als am Grunde breit, an der Spitze deutlich verbreitert, mittlere Spitzenzelle der Decken trapezisch. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte etwas kürzer als an den gerundet stumpfwinkligen Seitenecken, mit stumpfem schwachem Zahn und schwacher schmaler Ausrandung jederseits desselben. In Zeichnung und Färbung ganz wie *plebejus*, aber länger und durch die angegebenen Merkmale sicher davon verschieden. ♀ fast 6 mm. l. — Weilburg (Schenck).

56. **J. (Ath.) Schenckii** *n. sp.* ♀.

XX Seitennaht der Stirn weniger gebogen, Clypeus etwa doppelt so lang als breit, an der Spitze kaum verbreitert, Vorderrücken undeutlich vertieft quergesrichelt, mittlere Spitzenzelle der Decken länger, fast rechteckig. ♂ letztes Bauchsegment $^2/_3$ so lang als das vorhergehende, hinten abgerundet, Genitalklappen dreieckig, etwa $1^2/_3$ so lang als das letzte Bauchsegment, Aussenrand am Grunde etwas auswärts gebogen, die Spitze etwas abgerundet, letztes Rückensegment bis fast auf den Grund rechteckig ausgebuchtet, im Grund der Ausbuchtung ein kleiner hellfarbiger Zahn; ♀ letztes Bauchsegment gradlinig ausgebuchtet, im Grund der Ausbuchtung ein stumpfer Zahn, die seitlichen Ecken gerundet stumpfwinklig. Oben hell bräunlichgelb, Scheitel mit 2 seitlichen, nach vorn zweibuchtigen, nach hinten einbuchtigen Flecken, in der äusseren vorderen Bucht die hell röthlichgelben Nebenaugen, vor der Spitze mit 2 schwarzen Puncten, der vordere Lappen des seitlichen Fleckens zuweilen als Punct abgelöst, so dass dann

eine nach vorn gebogene Querreihe von 4 Puncten erscheint, auf der Stirn oben 2 grosse unregelmässig begrenzte schwarze Flecken, darunter schwarzbraune Zeichnungen, entstanden oben aus verloschenen, unten aus zusammengeflossenen Querlinien, Vorderrücken vorn mit mehr oder weniger deutlichen dunkeln Fleckchen in einer unregelmässigen Querreihe, dahinter mit 4 zuweilen erloschenen Längsreihen von dunkeln Querstrichelchen, Mittelrücken mit undeutlichen Zeichnungen, auf den Decken die Atome nicht so neben die Nerven gestellt und zahlreicher als bei *plebejus*, die Quernerven und Nervenenden am Clavusinnenrand weniger hell milchweiss, Brust mit schwarzen Flecken; alle diese Zeichnungen beim ♂ stärker als beim ♀. Hinterleib oben schwarz mit gelbem Seitenrand und 2 seitlichen z. Th. unterbrochenen gelbbräunlichen Längsstreifen unten auf jeder Seite. 4—4$^{1}/_{2}$ mm. l. — Kirschb. Ath. 9. 7. — Mombach, Schierstein, begraste Stellen, Juni bis Sept., nicht selten, auch Messina, Februar und März (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

57. **J. (Ath.) variegatus** *Kbm.*

ββ. Oben fast ganz hell, wegen der wenn auch wenig deutlichen milchweissen Partien der Decken nicht zur Abtheilung bb. gehörig. 58—59.

ααα. Stirn zwischen den Fühlern deutlich schmäler als am Scheitelrand, fast 1$^{1}/_{2}$mal so lang als zwischen den Fühlern breit, Clypeus an der Spitze etwas verbreitert, Scheitel deutlich kürzer als der Vorderrücken, hinten zwischen den Augen nicht ganz doppelt so breit, als in der Mitte lang und als das Auge hinten breit, Decken etwas länger als der Hinterleib. ♂ Genitalklappen fast 2mal so lang als das hinten gerundete letzte Hinterleibssegment, breit abgerundet, letztes Rückensegment über der Afterröhre tief ausgebuchtet, kürzer als die Genitalklappen, die seitlichen Lappen am Oberrand abgeschrägt, hinten mit spitzem Winkel gegen einander gerichtet. Hell bräunlichgelb, unten und an den Beinen die gewöhnlichen Zeichnungen, aber wenig vortretend. ♂ 3—3$^{1}/_{4}$ mm. l. — Rippoldsau (v. Heyden).

58. **J. (Ath.) dilutus** *n. sp.* ♂.

βββ. Stirn zwischen den Fühlern nicht merklich schmäler als am Scheitelrand, sehr wenig länger als zwischen den Fühlern breit, Clypeus an der Spitze nicht breiter, Scheitel fast so lang als der Vorderrücken, gut $^{3}/_{5}$ so lang als hinten zwischen den Augen breit, das Auge hinten etwas breiter als der halbe Hinterrand, Decken kürzer als der Hinterleib. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte etwas länger als an den stumpfwinkligen Ecken. Etwas dunkler bräunlichgelb als *dilutus*, sonst ähnlich gezeichnet, Hinterleibsrücken am Grund schwarz, nach hinten mit einem mittleren und 2 seitlichen schwarzen Längsstreifen, die Segmentränder roth. ♀ 4 mm. l. — Messina (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

59. **J. (Ath.) ochrosomus** *n. sp.* ♀.

bb. Zellen der Decken gleichfarbig, ohne dunkle Längslinien oder Atome, Scheitel in der Mitte über halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Decken kürzer als der Hinterleib. 60—62 (aa. 41—59).

aaa. Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen gut doppelt so breit als das Auge hinten, Clypeus am Grunde breiter als an der Spitze, stärker gewölbt, nicht $1^1/_2$ mal so lang als am Grunde breit, die weisslichen Nerven der abgerundet abgekürzten Decken stark, hervorleuchtend, Stirn kaum länger, als zwischen den Fühlern breit, die Seitennähte fast grade, vor dem Clypeus etwas gebogen. ♀ letztes Bauchsegment gut $1^1/_3$ so lang als das vorhergehende, beiderseits gerundet ausgebuchtet, in der Mitte mit scharfem, fast rechtwinkligem Zahn, die Seitenränder in der hinteren Hälfte stark convergirend, die Ecken fast recktwinklig, hier länger als in der Mitte, den Zahn eingerechnet. Hell gelblichgrau, auf dem Scheitel Zeichnungen ganz wie bei *grisescens*, aber viel verloschener, unten mit den gewöhnlichen nicht ausgedehnten aber dunkeln Zeichnungen, Flecken der Fühlergegend und Brust schwarz. ♀ $5^1/_2$ mm. l. (Könnte als helle Form von *grisescens* gelten, aber die Scheiteldimensionen und das nach Flor anders gebildete letzte Bauchsegment von *grisescens* sind dagegen). — St. Moritz (v. Heyden).

60. **J. (Ath.) validinervis** *n. sp.* ♀.

bbb. Hinterrand des Scheitels kaum oder nicht doppelt so breit als das Auge hinten, Clypeus kaum gewölbt, gut $1^1/_2$ mal so lang als breit, die Nerven der abgerundet abgekürzten Decken feiner, kaum hervorleuchtend, Stirn deutlich länger als zwischen den Fühlern breit, die Seitennähte vor dem Clypeus mehr gebogen. 61—62.

α. Scheitel in der Mitte etwa $^2/_3$ so lang als hinten zwischen den Augen breit, hier nicht doppelt so breit als das Auge, Clypeus nicht $1^1/_2$mal so lang als am Grunde breit, nach der Spitze meist etwas verschmälert, Decken derber etwa $^2/_3$ (♂) oder halb (♀) so lang als der Hinterleib. ♂ Genitalklappen zusammen dreieckig, der Aussenrand am Grunde stark auswärts gebogen, dann grade, $1^1/_2$ mal so lang als das stumpfwinklige letzte Bauchsegment, tief fast rechteckig ausgebuchtet, die Seitenlappen erst ausgebogen, dann scharf eingebogen, mit den Spitzen unter der schwarzen Afterröhre zusammenschliessend, so lang als die Klappen; ♀ letztes Bauchsegment flach winklig ausgeschnitten, mit schwachem Zahn in der schwarzen Mitte. Hell bräunlichgelb, oben ungefleckt mit röthlichen Nebenaugen, unten mit den gewöhnlichen Zeichnungen, Hinterleib beim ♂ oben am Grunde schwarz, unten schwarz mit 2 seitlichen bräunlichgelben Fleckenreihen und weiteren Flecken auf den letzten Segmenten, die Klappen meist hell mit dunklem Mittelstrich, beim ♀ fast ganz hell. Den helleren Exemplaren von *obsoletus* im Ansehen ähnlich aber kleiner. $3^1/_2$—4 mm. l. — Kirschb. Ath. 9. 9. Flor Rh. L. II. 305. 15. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt (v. Heyden), Mai bis August, auf Waldblössen und begrasten Stellen nicht selten.

61. **J. (Ath.) brevipennis** *Kbm.*

β. Scheitel in der Mitte nur wenig mehr als halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, hier nicht ganz doppelt so breit als das Auge hinten, Clypeus gut $1^1/_2$ so lang als breit, an der Spitze eher breiter als schmäler, Decken $^4/_5$ (♂) oder $^2/_3$ so lang (♀) als der Hinterleib, mehr dünnhäutig.

♂ und ♀ Genitalsegment ähnlich *brevipennis*, aber die Ausbuchtung des letzten Rückensegments beim ♂ am Grunde schärfer winklig, die Seitenlappen länger als die Genitalklappen, beim ♀ der Zahn des letzten Bauchsegments stärker und jederseits desselben die Einbuchtung tiefer. Flacher und heller gefärbt als *brevipennis*. ♂ 3²/₃, ♀ 4¹/₃ mm. l. — Mombach, Soden, April, Juli, Grasplätze (v. Heyden).

62. **J. (Ath.) similis** *n. sp.*

b. Nerven nicht heller als die Grundfarbe der Decken, eher dunkler, Decken länger als der Hinterleib, Spitzenzellen länger als breit. 63—65 (a. 41—62).

aa. Scheitel deutlich kürzer als der Vorderrücken. 63—64.

aaa. Die halbe Breite des Hinterrands des Scheitels zwischen den Augen deutlich geringer als die Breite des Auges und die Länge des Scheitels in der Mitte, Stirn deutlich länger als oben breit, die Seitennähte derselben unter den Fühlern sanft nach aussen gebogen. ♂ letztes Bauchsegment verhältnissmässig lang, am Hinterrand gerundet, mit kleiner tief rechteckiger Ausbuchtung in der Mitte, Genitalklappen spitz, dreieckig mit fast gradem Aussenrand und etwas abgerundeter Spitze, letztes Rückensegment flach ausgerundet, ohne mittleren Zahn, die Seitentheile unten nach hinten vorgezogen, gleichsam zwei innere Klappen bildend. Scheitel, Vorderrücken, Schildchen und Decken olivenfarbig gelbbräunlich, zwei seitliche dreibuchtige Flecken auf dem Scheitel (die erste Bucht nach dem Hinterrand, die zweite tiefste nach dem Auge, die dritte vorn nach innen), eine unregelmässige gebogene Reihe von Puncten auf dem Vordertheil des Vorderrückens, dahinter vier Längsreihen von Querstrichelchen, drei Flecken am Grunde des Schildchens und dahinter ein nach hinten gerichtetes Dreieck mit heller Mittellinie, endlich reihenförmig vertheilte Atome in den Zellen der Decken meist neben den Nerven dunkelbraun, die Nerven gesättigter gelblich gegen die hellere Grundfarbe der Decken hervortretend, Stirn unter dem hellen oberen Rand schwarz mit braungelben in der Mitte unterbrochenen Querlinien und eben solcher Längslinie in der Mitte, Wangen, Clypeus und Brust bräunlichgelb mit schwärzlichen Zeichnungen, Hinterleib schwarz mit gelben Seitenrändern und bräunlichgelben Rändern und Flecken der letzten Segmente und Genitalklappen, Beine bräunlichgelb, mit den gewöhnlichen dunkeln Zeichnungen und Linien. 3 mm. l. ♂. — Kirschb. Ath. 10. 10. — Wiesbaden, scheint selten, nur 1 ♂.

63. **J. (Ath.) incisus** *Kbm.* ♂.*)

*) Ich würde diese Art für eine Varietät von ***Thamnotettix sordida Zett.*** halten, wenn nicht Zetterstedt in der Diagnose ausdrücklich die Decken als ***pallide nervosa*** angäbe und in der Beschreibung dieselben als ***striis plurimis brunneis interruptis picta, nervis scilicet pallidis, interstitiis elongatis fuscis*** bezeichnete. Der Herrich-Schäffer'sche ***Jassus sordidus*** (D. I. 130. 12, Hauptfigur) scheint ebenfalls eine andere Art, da die Dimensionen des Scheitels nicht übereinstimmen. Wenn ich (Athysanus-Arten, S. 10) andeutete, dass überhaupt in den Gruppen von ***plebejus, grisescens*** und ***sordidus*** noch manche bisher nicht unterschiedene Arten stecken dürften, so hat sich dies bereits durch die hier beschriebenen neuen Arten dieser Gruppen bewahrheitet.

bbb. Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen kaum doppelt so breit als das Auge, fast doppelt so breit als der Scheitel in der Mitte lang, Stirn ungefähr so lang als oben breit, die Seitennähte von den Fühlern an fast grade. ♂ letztes Bauchsegment gerundet stumpf dreieckig, Genitalklappen nicht doppelt so lang, dreieckig, am Ende spitz, mit gradem Aussenrand, letztes Rückensegment oben dreieckig ausgeschnitten, der Ausschnitt mit gelber Membran ausgefüllt; ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorhergehende, hinten grade. Kopf, Vorderrücken und Schildchen schwarzbraun, mit gelblichen Zeichnungen, nämlich auf dem Scheitel neben den Augen 2 mit der convexen Seite nach aussen gerichtete fast halbmondförmige Längsstriche, in der Mitte des Hinterrands zwei dicht nebeneinanderstehende Puncte, an der Spitze des Scheitels ein sehr hervortretender Punct, ein Punct auf dem obern Theil der Wangen, auf der Stirn in der Mitte unterbrochene Querlinien und zuweilen ein mittlerer feiner Längsstrich, auf dem Vorderrücken vorn mehr oder weniger verbreitete Fleckchen, hinten Querstrichelchen, auf dem Schildchen zwei Seitenfleckchen oder die Ränder nach der Spitze zu gelblich, die Decken schmutzig hellgelblich mit längsgereihten dunkeln Atomen auf den Nerven, Unterseite und Hinterleib matt schwarz mit gelblichen Rändern, die Beine schwarz, die Vorderkniee und Striche auf den Vorderschienen gelblich, die Dornen bräunlich. 3—3½ mm. l. — Kirschb. Ath. 10. 11. H. S. D. I. 130. 12 (Jassus sordidus Zett., die dunklere Var.) — Wiesbaden, scheint selten; auch Birstein (Dr. Bauer) und Messina (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

64. **J. (Ath.) obscurellus** *Kbm.*

bb. Scheitel etwa so lang als der Vorderrücken, über halb so lang als der Hinterrand zwischen den Augen breit, dieser etwa 3/5 so breit als das Auge hinten, Stirn länger als oben breit, die Seitennähte unter den Fühlern fast grade. ♂ Genitalsegment ähnlich ***obscurellus***, aber die Klappen über doppelt so lang als das kürzere letzte Bauchsegment und das letzte Rückensegment mehr rechteckig ausgebuchtet. In Zeichnung und Färbung ähnlich ***obscurellus***, aber heller, die Atome der Decken mehr neben den Nerven. ♂ 3½ mm. l. — 1 ♂ Mombach, Gras, April.

65. **J. (Ath.) pallidior** *n. sp.* ♂.

B. Nerven der Decken zweifarbig, wenigstens an der Spitze dunkler. 66—68 (A. 41—65).

a. Nerven der Decken hell gelblich mit feinem eben solchem Saum, nur zwischen den Spitzenzellen dunkel, die Zellen bis auf die hellen Nervensäume schwarzbraun ausgefüllt, die Spitze ganz schwarzbraun. Scheitel vorn gerundet, fast ohne alles winklige Vortreten der Mitte, hinten zwischen den Augen nicht doppelt so breit als das Auge und nicht doppelt so breit als in der Mitte lang, gut ¾ so lang als der Vorderrücken, Scheitelstirnkante stumpf wie bei ***obtusus***, Stirn zwischen den Fühlern wenig schmäler als lang, breiter als die etwas ausgebogene Seitennaht unter denselben lang, Clypeus etwa 1⅔ so lang als breit, schmäler als die Zügel, Decken so lang als der Hinterleib, zwischen dem Clavus-Coriumnerven und dem folgenden des Clavus ein Quernerv.

♀ letztes Bauchsegment etwa 1²/₃ so lang als das vorhergehende, hinten fast grade, in der Mitte kaum vortretend. Die dunkle Färbung entschieden vorherrschend, Scheitel, Stirn, Vorder- und Mittelrücken mit gelbbräunlichen Zeichnungen, Scheitel mit starker schwarzer Querbinde über die Mitte, davor und dahinter wie der Vorderrücken vorn hell mit dunkleren Puncten und Zeichnungen. ♀ 4 mm. l. — Wiesbaden, 1 ♀ im August auf einer Waldwiese gefangen, auch Aachen (Mink).

66. **J. (Ath.) venosus** *n. sp.* ♀.

b. Deckennerven schon vor den Spitzenzellen dunkel gefleckt. 67—68.

aa. Deckennerven hell gelblich, mit Reihen von dunkeln Sprenkeln besetzt, die hinten mit weisslichen runden Fleckchen wechseln, vom ungetheilten zweiten Längsnerv 2 Quernerven nach den hinteren Gabelästen des ersten, daher 3 Zellen ausser der Spitzenzelle, der Quernerv vom ersten Gabelast nach dem Randnerven fast von derselben Stelle, wie der nach innen gehende, alle diese 3 Quernerven milchweiss, zwischen den 2 Clavusnerven ein Quernerv, Scheitel vorn gerundet, fast ohne winkliges Vortreten der Mitte, hinten zwischen den Augen etwa 2¹/₂mal so breit als in der Mitte lang, doppelt so breit als das Auge, gut halb so lang als der Vorderrücken, Stirn zwischen den Fühlern wenig schmäler als lang, breiter als die Seitennaht unter denselben, letztere fast grade, unten fast unter stumpfem Winkel wagrecht gegen den Clypeus gebrochen, Clypeus etwa doppelt so lang als am Grunde breit, die Seitennähte nach aussen gebogen, die Zügel wenig breiter, Decken länger als der Hinterleib. ♂ Genitalklappen schmal, mit schwalbenschwanzähnlich nach aussen gekehrtem spitzem Ende, unter dem letzten Bauchsegment versteckt, dieses halb elliptisch abgerundet, am Grund etwa ²/₃ so breit, in der Mitte gut doppelt so lang als das vorhergehende, letztes Rückensegment über der Afterröhre fast rundlich ausgebuchtet, die Seitenlappen breit, hinten winklig abgerundet, oben klaffend, unten fast zusammentretend. Hell bräunlichgelb, Scheitel vorn mit bräunlichen erloschenen Querlinien und Puncten, unten die gewöhnlichen dunkeln Zeichnungen, die Decken besonders hinten und auf dem Randnerv stärker braun gesprenkelt, die verhältnissmässig breite Membran dunkel, die Flügel rauchgrau, die Hinterfussglieder mit breiten schwarzen Flecken. ♂ fast 5 mm. l. — Messina, Juli (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

67. **J. (Ath.) guttulinervis** *n. sp.* ♂.

bb. Die hellen Deckennerven nur durch die Zeichnungen der Decken, die sich nicht nach dem Nervenverlauf richten, dunkel gefleckt. Körper gedrungen, wenig über doppelt so lang als breit, Scheitel vorn fast bogenförmig, kaum stumpfwinklig begränzt, am Grunde zwischen den Augen doppelt so breit als das Auge, gut doppelt so breit als in der Mitte lang, Wangen oben kaum ¹/₆ so breit als die halbe Breite der Stirn, diese ungefähr so lang als oben breit, die Decken hinten fast gradlinig begränzt, beim ♂ länger, beim ♀ kürzer als der Hinterleib, die mittlere Spitzenzelle beim ♂ gut doppelt so lang, beim ♀ nicht so lang als breit, zuweilen ein überzähliger Quernerv. ♂ letztes Bauchsegment halb so breit und fast so lang als das vorletzte, ge-

rundet stumpf-, fast rechtwinklig, Genitalklappen gross, der ganze Aussenrand gebogen, daher zusammen an der Spitze abgerundet, die Afterröhre überragend, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet; ♀ letztes Bauchsegment bis zur Wurzel der Legescheide ausgebuchtet, im Grund der Ausbuchtung ein länglicher fast rechteckiger Zahn. die Seitenecken gerundet rechteckig. Eine durch ihre Breite und Kürze ausgezeichnete Art, ♂ und ♀ verschieden gezeichnet. ♂ vorherrschend schwarz, glänzend, Scheitel bräunlich gelb, in der Mitte zwischen den Augen mit grader schwarzer Querlinie, die sich an den Augen hinten verschmälert, am Hinterrand neben den Augen jederseits ein schwarzer Fleck, der vertieft quergestrichelte Vorderrücken vorn und in der Mitte schwarz, mit gelblicher Längslinie, am Vorderrand und besonders am Hinterrand gelblich gefleckt, Schildchen gelblich mit drei schwarzen Flecken am Grunde, deren mittlerer sich zuweilen bis fast zur Spitze fortsetzt, Decken schwarzbraun, mit hellem durchscheinendem schiefem Längsfleck der Clavusnaht entlang und eben solchem Querfleck hinter der Mitte nebst mehreren kleinern an den Rändern, die Nerven an der hellen und dunkeln Färbung der Decken theilnehmend, Stirn und Wangen schwarz, erstere fein hellbräunlich quergestreift, letztere über den Fühlern und unten bräunlichgelb gefleckt, Brust, Hinterleib und Beine schwarz, hin und wieder mit bräunlichen Flecken, Seitenrand des Hinterleibs unterbrochen schmal gelblich, Kniee, Schienen und Fussglieder der vorderen Beine gelblich, die Hinterschienen vorherrschend schwarz, die Hinterfussglieder am Grunde gelblich, an der Spitze schwarz. 5 mm. lang. — ♀ hell bräunlichgelb mit verloschenen mehr oder weniger ausgedehnten bräunlichen Zeichnungen, den dunkeln Stellen des ♂ entsprechend. 5½ mm. l. — Boh. Handl. 1845. 29. 7.*) Kirschb. Ath. 10. 12. Flor Rh. L. II. 282. 5. — Wiesbaden, Mombach, an grasigen Stellen, Juli, August, selten.

68. **J. (Ath.) quadrum** *Zett.*

III. Reihe: Eurycrotaphi.

69—78.

A. Scheitel am Hinterrand zwischen den Augen dreimal so breit als in der Mitte lang und mehr als doppelt so breit als der Hinterrand des Auges, der Scheitel am Vorderrand sehr stumpfwinklig, fein vertieft längsgestrichelt, Stirn ungefähr so lang als oben breit, die Querlinien mit eingestochenen Punctreihen, Vorderrücken vorn mit in der Mitte eingebuchtetem glattem Querwulst, dahinter vertieft quergestrichelt, Decken runzlig mit erhabenen Nerven, beim ♂ so lang, beim ♀ kürzer als der Hinterleib, die mittlere Spitzenzelle länger als am Grunde breit, der ungetheilte zweite Clavusnerv durch 2 Quernerven mit

*) Es erhellt aus dieser Stelle nicht, wo und wann Zetterstedt diese Art veröffentlicht habe. Ist sie hier zuerst von Boheman beschrieben, so muss der Name geändert werden, da eine andere Art von Herrich-Schäffer (D. I. 153, 2) bereits 1838 (in diesem Jahr erschien das genannte Heft ohne Jahrzahl nach Hinrichs's Bücherverzeichniss) als ***J. quadrum*** beschrieben und abgebildet ist.

den Zweigen des ersten verbunden, daher 3 Zellen vor der Spitzenzelle, zwischen beiden Clavusnerven ein Quernerv, der zweite Flügellängsnerv bis zur Gabelung weiss. ♂ letztes Bauchsegm. nicht halb so breit als das vorletze, so lang als breit, gerundet, letztes Rückensegm. oben schwach ausgerandet, Afterröhre und Genitalklappen nicht sichtbar; ♀ letztes Bauchsegment hinten ausgebuchtet mit graden Rändern, im Grund der Ausbuchtung ein stumpfer abgerundeter Zahn, neben demselben beiderseits ein Einschnitt, seitliche Ecken abgerundet rechtwinklig. Eine durch ihre kurze breite gerundete flache Gestalt ausgezeichnete Art; die bräunlichgelbe Grundfarbe verschwindet fast überall, besonders beim ♂ durch starke blutrothe und schwarze Atome, die Nerven der Decken sind blutroth, bisweilen durch die Grundfarbe unterbrochen, die Zellen besonders beim ♂ schwarz, am Scheitel, Gesicht und vordern Theil des Vorderrückens tritt das Roth mehr hervor, ebenso an den auf die gewöhnliche Weise gezeichneten Beinen, die Unterseite des Hinterleibs ist bräunlichgelb, blutroth und schwarz gesprenkelt. ♂ 5 mm. lang, $2^1/_2$ mm. breit, ♀ 6 mm. lang, $2^2/_3$ mm. breit. — Kirschb. Ath. 11. 13. HS. D. I. 143. 15. — Wiesbaden, Offenbach, Mai, August und September, selten; Messina, April (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

69. **J. (Ath.) brevis** *HS.*

B. Scheitel am Hinterrand zwischen den Augen nicht 3mal so breit als in der Mitte lang. 70—78.

a. Scheitel flach gewölbt, ohne Vertiefung, am Vorderrand stumpf, oder (*proceps**) flach, kaum merklich vertieft, vorn gerundet winklig vortretend, s. Reihe II. 44 hinter den verwandten Arten *argentatus* u. s. w. 70—75.

aa. Stirn ungefähr so lang als oben breit, Seitennähte unter den Fühlern besonders unten auswärts gebogen. 70—73.

aaa. Vorderrücken fast doppelt so lang als der Scheitel, dieser hinten zwischen den Augen etwa $2^1/_2$ mal so breit als in der Mitte lang, etwa doppelt so breit als das Auge hinten, vorn gerundet, in der Mitte mit 2 genäherten und jederseits einem entfernteren schwarzen Punct nach dem Vorderrand zu, Clypeus schmäler als die Zügel, Decken länger als der Hinterleib, zwischen dem Corium-Clavusnerven und dem darauf folgenden ein Quernerv. ♀ letztes Bauchsegment $1^2/_3$ so lang als das vorhergehende, neben der stumpfen Seitenecke jederseits schwach ausgebuchtet. Hell gelblich, die dunkeln Zeichnungen der Unterseite und Beine schwach, Hinterleibsrücken mitten schwarz. ♀ 6 mm. l. — HS. D. I. 129. 10. — Ungarn (Samml. d. H. v. Heyden).

70. **J. (Ath.) procerus** *HS.* ♀.

bbb. Vorderrücken bei weitem nicht doppelt so lang als der Scheitel, dieser hinten zwischen den Augen nicht $2^1/_2$ mal so breit als in der Mitte lang, vorn etwas winklig gerundet, ohne schwarze Puncte, Clypeus ungefähr so breit als die Zügel. 71—73.

---

*) Bei ***proceps*** könnten hinsichtlich der oberen Wangenbreite Zweifel entstehen, ob die Art zur I. oder II. Reihe zu rechnen sei, daher wird dieselbe hier nochmals erwähnt.

α. Hinterrand des Auges nicht ganz halb so breit als der Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen, Scheitel in der Mitte ungefähr halb so lang als der Hinterrand zwischen den Augen breit, Decken und Flügel an der Spitze nicht oder am äussersten Rande kaum gebräunt, mittlere Spitzenzelle der Decken ungefähr so lang als breit. ♂ letztes Bauchsegment hinten stumpfwinklig, Genitalklappen dreieckig, am Ende spitz, am Grund etwas auswärts gebogen, die Aussenränder an der Spitze zusammen einen weniger spitzen Winkel bildend als bei der folgenden Art, Seitenlappen des letzten Rückensegm. unten nach hinten vorgezogen, gleichsam innere Genitalklappen bildend, die Ausbuchtung oben ungefähr doppelt so tief, von der Spitze der Lappen an gerechnet, als der übrige Theil des Segments vor der Ausbuchtung lang; ♀ letztes Bauchsegment hinten beiderseits sehr leicht ausgebuchtet, die seitlichen Ecken gerundet, wenig stumpfwinklig. Blassgelblich, am Kopf und unten etwas ins Hellbräunliche ziehend, an den Beinen die gewöhnlichen Zeichnungen ziemlich verloschen, Decken durchsichtig schmutzig weisslich, die Nerven lebhaft schwefelgelb, gegen die Spitze ins Weissliche gehend, Hinterleib beim ♂ oben schwarz mit gelben Seitenrändern nnd ganz schmal gelblichen Rändern der Segmente, auf der Unterseite gelb, am Grunde ein schwarzbrauner Fleck, beim ♀ ebenso, nur der hintere Theil oben mehr gelb. 4—4$^{1}/_{4}$ mm. lang. — Kirschb. Ath. 12. 14. Flor Rh. L. II. 284. 6. — Bei Mombach auf Blössen des Kiefernwaldes häufig, August bis October.

71. **J. (Ath.) sulphureus** *Kbm.*

β. Hinterrand des Auges halb so breit als der Hinterrand des Scheitels zwischen den Augen, Scheitel in der Mitte nicht halb so lang als der Hinterrand zwischen den Augen breit, daher der Scheitel etwas stumpfer erscheinend als bei der vorigen Art, Decken und Flügel an der Spitze deutlich gebräunt. 72—73.

αα. Mittlere Spitzenzelle der Decken doppelt so lang als breit. ♂ vorletztes Bauchsegment hinten gradlinig begränzt, letztes sichtbar, gerundet stumpfwinklig. Der vorigen Art zum Verwechseln ähnlich, aber ♂ Genitalklappen spitzer dreieckig, zusammen an der Spitze einen spitzern Winkel bildend, der Aussenrand grade, die Ausbuchtung des letzten Rückensegm. von der Spitze der Seitenlappen an ungefähr 2$^{1}/_{2}$ mal so tief als der übrige Theil des Segments vor der Ausbuchtung lang, die Unterseite des Hinterleibs glänzend schwefelgelb mit schwarzem unterbrochenem abgekürztem am Grunde breiterem Mittelstreif. Gut 4$^{1}/_{3}$—4$^{2}/_{3}$ mm. l. — Kirschb. Ath. 12. 15. — Mombach, Blössen des Kiefernwaldes, häufig, Juli.

72. **J. (Ath.) thiogaster** *Kbm.*

ββ. Mittlere Spitzenzelle der Decken wenig länger als breit. ♂ vorletztes Bauchsegment an den Seitenecken abgerundet, hinten beiderseits ganz flach ausgebuchtet, in der Mitte tiefer scharf eingeschnitten, das letzte von ihm bedeckt, nur im mittleren Einschnitt sichtbar, Genitalklappen dreieckig, an der Spitze gemeinsam abgerundet, letztes Rückensegment nur wenig ausgeschnitten, die Seitentheile breit, die Seiten fast senkrecht nach unten gerichtet und etwas nach hinten ausgezogen, nicht klappenförmig. Hinter-

leib unten am Grunde breit schwarz, sonst Zeichnung und Färbung mit den beiden vorhergehenden Arten übereinstimmend. Gut $4^1/_2$ mm. lang. — Kirschb. Ath. 12. 16. — Ein ♂, auf einer Blösse des Mombacher Kiefernwaldes am 17. Juli gefangen.

73. **J. (Ath.) anomalus** *Kbm.* ♂.

bb. Stirn viel länger als oben breit, Seitennähte unter den Fühlern grade oder sehr wenig ausgebogen, oben in der Nähe der Nebenaugen etwas nach einwärts gewendet. 74—75.

aaa. Scheitel vorn mehr gerundet vortretend als winklig, etwa $^3/_4$ so lang als der Vorderrücken, hinten ungefähr doppelt so breit als das Auge, fast doppelt so breit als in der Mitte lang, Seitennaht der Stirn in der Fühlergegend kaum merklich ein-, unten kaum merklich ausgebogen. von den Fühlern an nicht so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Decken beim ♂ fast so lang als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment fast so lang als das vorletzte, hinten abgerundet, Genitalklappen etwa $2^1/_2$ mal so lang als ersteres, spitz dreieckig, aussen gradlinig, letztes Rückensegment oben sehr schwach ausgerandet, die Lappen so lang als die Klappen, hinten abgerundet, unten zusammenschliessend, am Grund mit erhabener Längsfalte. Hell bräunlichgelb, Unterseite schwarz und gelblich gefleckt, Hinterleibsrücken schwarz mit gelblichen Rändern, Beine mit schwarzen Ringflecken und Längsstreifen, 2 grosse runde Flecken auf dem Scheitel, 2 etwas mehr genäherte am Uebergang des Scheitels auf die Stirn, zwischen sämmtlichen 2 feine sehr genäherte Puncte an der Scheitelspitze, ein dreieckiger Fleck auf der Mitte der Stirn, 2 Flecken der Fühlergegend, die Wangen-Zügelnaht und 2 Flecken des Clypeus, der Hinterrand des Scheitels, der Vorderrand des Vorderrückens, ein grosser runder Fleck in der Mitte, ein kleinerer an jeder Seite des letzteren, ein ebensolcher in der Mitte des Grundes des Vorderrückens, 2 genäherte Längsstreifen und der Innenrand des Clavus, ein solcher am Clavusrand des Coriums, endlich ein den äusseren Längsnerven des Coriums verfolgender und sich mit ihm theilender schwarz, der Aussenrandnerv und die Nerven der Spitze hell. ♂ $3^1/_2$ mm. l. — Germ. Mag. IV. 86. 17 (nach einem von Fabricius beschriebenen Exemplar). Boh. Handl. 1845. 30. 8 (picturatus). Flor Rh. L. II. 286. 7. HS. D. I. 124. 13.*) — Samml. d. H. von Heyden.

74. **J. (Ath.) lineatus** *F. Germ.* ♂.

bbb. Scheitel vorn mehr winklig als gerundet vortretend, etwa $^3/_5$ so lang als der Vorderrücken, hinten nicht doppelt so breit als das Auge und als der Scheitel in der Mitte lang, Seitennaht der Stirn grade, unter den Fühlern etwa so lang als die Stirn zwischen diesen breit, Decken deutlich länger (♂) oder kaum länger (♀) als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment gut so lang als das vorhergehende, hinten fast rechtwinklig mit abgerundeter Spitze, Genitalklappen gut 2mal so lang als ersteres, spitz dreieckig, mit graden Aussenrändern, letztes Rückensegment bis auf den Grund über der

*) HS. D. I. 164. 8. ***J. lineatus var.*** ist ***Agallia limbata Fieb.*** (s. diese Art).

langen Afterröhre ausgebuchtet, die Seitenlappen letztere bis gegen das letzte Drittheil begleitend, unter dieselbe gebogen und in einer Spitze endigend; ♀ letztes Bauchsegment weit und tief rundlich ausgebuchtet, so dass der Grund der Legescheide offen liegt, in der Mitte noch mit schwachem Einschnitt, wie das vorletzte Segment etwas gekielt, die seitlichen Lappen schmal, abgerundet. Hell gelblich, Hinterleib oben schwarz mit gelblichen Rändern, Unterseite vorherrschend gelb, 3 Flecken, der mittlere rund am Vorderrand und einer in der Mitte des Hinterrands des Scheitels, ein dreieckiger öfters ganz oben an der Stirn, 2 seitliche unter den Fühlern sich auf dem Stirnrand fortsetzend, ein Längsstreif über die Mitte von Vorder- und Mittelrücken, den Vorderrand des ersteren und die Spitze des letzteren nicht erreichend, der Innenrand der durchsichtigen Decken und ein den äussern Längsnerven bis meist über die Mitte begleitender Längsstreif braun oder schwarzbraun, Nerven sonst hell, Aussenrand fast weisslich, Beine mit braunen Strichen und Puncten. $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ mm. l. — Sahlb. Act. Fenn. I. 1 (1842). 91. C. adumbrata. Boh. Handl. 1845. 41. Th. adumbrata. Flor Rh. L. II. 288. 8. HS. D. I. 164. 7. — Wiesbaden, Soden u. s. w., Juli und August, Waldwiesen, nicht häufig.

75. **J. (Ath.) Preissleri** *Fieb.* **)

b. Scheitel flach, in der Mitte deutlich vertieft, Vorderrand desselben fast scharf und fast rechtwinklig gebogen, daher an *Deltocephalus* erinnernd, Stirn viel länger als oben breit. 76—78 (a. 70—75).

aa. Stirn der Länge nach gewölbt, matt, Vorderrand des Scheitels weniger scharf, die Vertiefung des Scheitels stärker, näher dem Vorderrand, nach vorn gebogen, hinter den seitlichen Enden derselben zwei flache Gruben, Decken beim ♂ länger, beim ♀ kürzer als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment am Grund schmäler, $^2/_3$ so lang als das vorletzte, stumpfwinklig, ganz oder theilweise schwarz, Genitalklappen breit, so lang als ersteres, gewölbt, abgerundet, schief gegen einander gestellt, klaffend, nur unten einander berührend, letztes Rückensegment kürzer, die seitlichen Lappen in lange schmale, nach unten zusammenschliessende Spitzen verengt; ♀ Bauchsegment 6 hinten mit einer mittleren und 2 seitlichen tiefen Einbuchtungen, die mittlere scharf rechtwinklig, die seitlichen weniger, die zwei mittleren Lappen zwischen den Einbuchtungen hinten winklig gebogen, halb so lang als Segment 5, die seitlichen schmal, länger als Segment 5, kaum über Rückensegment 6 vorragend, Segment 7 durch die Ausrandung von 6 ebenfalls sichtbar, in der Mitte unter der Legeröhre tief gespalten, an der innern Hinterecke der Lappen die Rudimente von Bauchsegment 8 neben der Legeröhre ebenfalls sichtbar. Hellgrün, getrocknete Exemplare grüngelb, auf dem Scheitel neben den Nebenaugen jederseits ein schwarzer Punct, zwei weitere mehr in der Mitte in der Vertiefung, zwei stärkere ganz oben auf der Stirn unter der Scheitelspitze und zwei feinere über den Fühlern, auf dem Vorderrücken vier in gebogener Querlinie, die zwei mittleren näher an einander,

**) Das citirte Heft von Herrich-Schäffer's Deutschl. Insecten ohne Jahrzahl erschien nach Hinrichs's Bücherverzeichniss 1839; der Fieber'sche Name ist also älter als der Sahlberg'sche.

sämmtlich ebenfalls feiner, Decken gelblich mit weissen Nerven, Beine ebenfalls ins Gelbliche, mit den gewöhnlichen schwarzen Puncten an den Dornen, aber sonst ohne Zeichnungen, nur die Spitzen der Fussglieder öfters dunkel, beim ♂ Brust in der Mitte schwarz, jedes Bauchsegment mit tiefschwarzem Dreieck an der Basis. ♂ 5, ♀ 5½—6 mm. lang. — Fall. H. S. II. 31. 9. Germ. Mag. IV. 90. 28 (J. punctifrons). Kirschb. Ath. 13. 17. Flor Rh. L. II. 277. 3. — Wiesbaden, Mombach, Juni bis August, nicht häufig.

76. **J. (Ath.) ventralis** *Fall.*

bb. Stirn der Länge nach nicht gewölbt, sehr glänzend, Vorderrand des Scheitels schärfer, die Vertiefung des Scheitels sehr flach, eine vorn begränzte Fläche bildend, gegen den Hinterrand mit einigen undeutlichen eingedrückten Puncten, Decken entweder kaum halb so lang als der Hinterleib, hinten gerundet abgestutzt, mit undeutlichen Nerven und verloschenen eingestochenen Puncten, die Flügel unentwickelt, oder wenigstens bei *stylatus*, aber viel seltner, fast zum Ende des letzten Rückensegments reichend, so dass nur die Legeröhre hervorragt, undeutlich querrunzelig mit sehr undeutlichen Nerven, lang trapezförmiger mittlerer Spitzenzelle und verhältnissmässig breitem Saum hinter dem umlaufenden Nerven, der äussere Gabelast des ersten Längsnerven mit dem äusseren der zweiten Gabelung vereinigt, die Flügel alsdann entwickelt. Hell gelblichgrau, glänzend, im Leben mit grünlichgelbem Metallglanz, besonders auf den Decken und dem Vorderrücken; schwarz oder bräunlich sind vorn auf dem Scheitel auf dessen Vorderrand sich erstreckend drei Flecken, ein grösserer in der Mitte und zwei kleinere auf jeder Seite, ungefähr auf der Mitte der Stirn eine Querbinde bis unter die Augen, unter dem Oberrand eine zweite bis an die Augen, auf Gesicht und Brust weitere veränderliche Zeichnungen, auf den Beinen die gewöhnlichen Flecken, Linien und Puncte, endlich die Unterseite des Hinterleibs mit Ausnahme des Seitenrands, der äussersten Hinterränder der Segmente, seitlicher dreieckiger Flecken neben dem Rand, deren Spitze nach hinten und deren grössere Seite nach innen gekehrt ist, und des Aussenrandes der Genitalklappen; der Hinterleibsrücken ist hell gelblichgrau mit zwei seitlichen und öfters zwei mittleren genäherten Längsreihen von dunkeln Längsstrichelchen, die mitunter zusammenhängende Längslinien bilden, und mit zerstreuten in Querlinien gestellten feinen Puncten, die Decken öfters mit dunkler schiefer von der Schulter ausgehender Linie, beim ♂ auf dem letzten Rückensegment drei starke schwarze Flecken, einer oben und einer an jeder Seite, beim ♀ ein schwarzer Längsstrich auf der Mitte desselben; die übrigen dunkeln oder schwarzen Zeichnungen sind beim ♀ öfters erloschener oder fehlen ganz. 77—78.

aaa. Kleiner als die folgende Art, Scheitel etwas weniger lang, Stirn gut 1½ bis 1⅔ so lang als zwischen den Fühlern breit. ♂ letztes Bauchsegment nur als schmaler Rand sichtbar, Genitalklappen etwas länger als das vorletzte Bauchsegment, gerundet, am Aussenrand am Grund etwas aus-, dann sehr flach eingebogen, zusammenschliessend, wenig aufgebogen, letztes Rückensegment so lang und halb so breit als das vorletzte, kaum so lang als breit, so lang als die Klappen, ohne Ausbuchtung, die Seitentheile abge-

rundet, hinten zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment fast $1^3/_4$ so lang als das vorletzte mit stumpfwinkligen Seitenecken, am Hinterrand jederseits mit sehr flacher gebogener Einbuchtung, in der Mitte etwas vorspringend, Legescheide unten und mit beinahe dem letzten Drittheil aus dem letzten Rückensegment hervorragend. ♂ $2^2/_3$—$3^1/_3$, ♀ $3^1/_2$—$4^1/_3$ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 31. 5. Kirschb. Ath. 14. 18. Flor Rh. L. II. 273. 1. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, Juni bis August auf Waldblössen nicht selten.

77. **J. (Ath.) stylatus** *Boh.*

bbb. Grösser als *stylatus*, Scheitel etwas länger vortretend, Stirn etwa $1^3/_4$ so lang als zwischen den Fühlern breit, Genitalsegmente ebenfalls grösser. ♂ letztes Bauchsegment deutlich, fast so lang als das vorhergehende, stumpfwinklig, Genitalklappen fast so lang als die beiden letzten Bauchsegmente zusammen, am Aussenrand erst etwas aus-, dann etwas eingebogen, am Grunde zusammenschliessend, dann die Innenränder auseinander tretend und die Enden aufwärts gebogen, so dass die stumpfwinklige Spitze seitwärts und nach oben gekehrt ist, letztes Rückensegment fast so breit und $1^1/_2$ so lang als das vorhergehende, die Ausbuchtung durch eine Vertiefung mit dünnerer Chitindecke angedeutet, die Seitentheile hinten abgerundet, breiter zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment über doppelt so lang als das vorletzte, schmäler, eine lange hinten abgerundete Platte darstellend, die beiden letzten Rückensegmente und die Legescheide bedeutend länger als bei *stylatus*. ♂ 3—$3^1/_3$, ♀ 4—$4^1/_2$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 276. 2. — Wiesbaden u. s. w., Juni bis August mit der vorigen Art, aber seltner.

78. **J. (Ath.) homophylus** *Fl.*

III. Untergatt. Deltocephalus *Burm.*

79—126.

I. Scheitel deutlich gewölbt und nach vorn abwärts gekrümmt, Vorderrand desselben stumpf.

I. Reihe: **cyrtocrani.** 79—87.

II. Scheitel nicht deutlich gewölbt, mit stumpfem oder weniger scharfem Vorderrand, ungefähr $1^1/_2$ mal so lang als die halbe Breite des Hinterrands zwischen den Augen.

II. Reihe: **metriocrani.** 88—101.

III. Scheitel nicht deutlich gewölbt, mit mehr oder weniger scharfem Vorderrand, in der Mitte $1^3/_4$ bis 2 mal so lang als die halbe Breite des Hinterrands zwischen den Augen.

III. Reihe: **dolichocrani.** 102—126.

I. Reihe: Cyrtocrani.

79—87.

A. Scheitel hinten zwischen den Augen 1½—2mal so breit als das Auge. 79—83.

a. Der halbe Vorderrand des Scheitels breiter als das Auge, von dem ungetheilten Längsnerv der Decken 2 Quernerven, einer nach dem inneren Ast der vorderen Gabelung des ersten Längsnerven, ein zweiter nach dem innern Ast der hinteren Gabelung, daher 3 Zellen ausser der Spitzenzelle an der Aussenseite des ungetheilten Längsnerven. 79—81.

aa. Scheitel fast so lang als der Vorderrücken, äusserster Gabelast des ersten Längsnerven der Decken mit dem mittleren durch einen Quernerven verbunden, daher die zweite der 4 in Querreihe stehenden Zellen vor den Spitzenzellen weder lanzettlich noch gestielt. 79—80.

aaa. Grundfarbe dunkel, Scheitel gut ¾ so lang als hinten zwischen den Augen breit, Clypeus breiter als die Zügel, Decken, wenn ausgebildet, etwas länger, wenn nicht, mit sehr kurzen Spitzenzellen etwas kürzer als der Hinterleib, vom Corium-Clavusnerven ein Quernerv nach dem folgenden. ♂ letztes Bauchsegment etwas kürzer als das vorletzte, hinten gerundet, Genitalklappen gut doppelt so lang als ersteres, spitz, mit gradem Aussenrand, fast kahnförmig zusammenschliessend, letztes Rückensegment fast rechtwinklig ausgebuchtet, die Seitenlappen so lang als die Klappen, convergirend, nach hinten verschmälert mit stumpfer Spitze; ♀ letztes Bauchsegment über doppelt so lang als das vorletzte, flach ausgebuchtet mit kleinem stumpfem dreieckigem Fortsatz in der Mitte und abgerundeten Seitenecken. Vorwiegend schwarz, oben glänzend, düster bräunlich gelb, mit dunkeln Atomen und Flecken, auf den Decken helle Längsflecken mit dunkeln unterbrochenen wechselnd, die Nerven weisslich, Flügel weisslich irisirend, Kniee und Schienen meist heller mit bräunlichen Dornen. 2½ mm. l. — Fall. H. S. II. 34. 15. HS. D. I. 127. 4. Flor Rh. L. II. 266. 18. — Wiesbaden, Mombach, Mai bis October auf Grasplätzen, auch an Brennesseln, häufig, auch (v. Heyden) Soden, Rippoldsau, St. Moritz, Pontresina.

79. **J. (D.) pulicaris** *Fall.*

bbb. Grundfarbe hell, Scheitel etwa ¾ so lang als hinten zwischen den Augen breit, Clypeus so breit als die Zügel, Decken länger als der Hinterleib, Nerven wenig deutlich, kein Quernerv auf dem Clavus. ♂ Genitalklappen gut 2mal so lang als das letzte Bauchsegment, zusammenschliessend, hinten etwas abgerundet, letztes Rückensegment oben eckig ausgebuchtet, die Seitenlappen mit Borsten. Hell bräunlichgelb, wenig glänzend, auf dem Scheitel nach vorn 2 schwarze runde Flecken, beim ♂ dazwischen 2 kleine genäherte ganz an der Spitze, Unterseite, Hinterleibsrücken nnd Schenkel vorwiegend schwarz, beim ♂ auch das Gesicht. 2½ mm. l. — Boh. Handl. 1847. 27. 3. — Crefeld (Mink).

80. **J. (D.) maculiceps** *Boh.*

bb. Scheitel deutlich kürzer als der Vorderrücken, höchstens ¾ so lang als zwischen den Augen breit, Clypeus sehr wenig breiter als die Zügel, Decken

länger als der Hinterleib, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven ganz kurz vereinigt, daher die zweite Vorspitzenzelle fast gestielt, Corium-Clavusnerv mit dem nächsten durch einen Quernerven verbunden. ♂ letztes Bauchsegment so lang als das vorhergehende, hinten abgerundet, Genitalklappen etwas länger, hinten dreieckig, die Spitzen einzeln etwas abgerundet, nicht zusammenschliessend, letztes Rückensegment über der Afterröhre ausgeschnitten, die seitlichen Lappen am Oberrand mit Borsten, nach hinten oben mit einer Ecke, unten gerundet, so lang als die Klappen. Hell gelblichgrau mit bräunlichen und schwarzen Sprenkeln und Zeichnungen, namentlich einer Reihe von Puncten am Vorderrand des Vorderrückens, 3 Flecken des Mittelrückens und Zeichnungen der gelben Wangen, Brust und Hinterleib bis auf die gelben Ränder schwarz, Beine gescheckt, Decken weisslich mit gelblichen Nerven, die theilweise von Reihen gehäufter dunkler Atome begleitet, in der Mitte der Decken sogar bedeckt sind, die so gebildeten dunkeln Partien in 4 unterbrochene Querbinden geordnet, deren letzte die Spitze einnimmt, und deren zweite die stärkste und breiteste ist. 3 mm. l. — Aehnlich *varipennis HS.*, aber durch die geringere Grösse, die geringere Ausbauchung des Deckenvorderrands und namentlich durch den weit weniger vortretenden Scheitel verschieden. — Oesterreich (Dr. G. Mayr).

81. **J. (D.) pictipennis** *n. sp.* ♂.

b. Der halbe Vorderrand des Scheitels ungefähr so breit als das Auge, nur der innere Gabelast der vorderen Theilung des ersten Längsnerven der Decken durch einen Quernerven mit dem ungetheilten Längsnerv verbunden, so dass nur 2 Zellen ausser der Spitzenzelle an letzterem auftreten, ein Quernerv zwischen dem Clavus-Coriumnerven und dem folgenden, die beiden äusseren Gabeläste eine kurze Strecke zusammenfallend, daher die zweite Vorspitzenzelle gestielt, Scheitel deutlich kürzer als der Vorderrücken, kaum $^3/_4$ so lang als hinten zwischen den Augen breit, Stirn mindestens doppelt so lang als zwischen den Fühlern breit, Clypeus schmäler als die Zügel, Decken länger als der Hinterleib, die Spitzenzellen länger als breit. 82—83.

aa. Scheitel etwas mehr gewölbt, um $^1/_4$ kürzer als der Vorderrücken, dieser vorn mit Querwulst, Stirn schmäler, namentlich nach oben zu, die Seitennaht unter den Fühlern mehr gebogen. ♀ letztes Bauchsegment etwa doppelt so lang als das vorletzte, in der Mitte mit kleinem Ausschnitt, die Seitenecken etwas weiter nach hinten reichend. Schön roth angelaufen, Mitte der Unterseite und der Hinterleibsrücken schwarz mit rothen Rändern, Decken und Flügel glashell, glänzend, erstere mit rothen Nerven und schwach braunen Flecken, die namentlich den ungetheilten Längsnerven entlang einen Zickzackstreifen bilden. $2^3/_4$ mm. l. — Messina, März (Zeller, Samml. d. H. von Heyden).

82. **J. (D.) rubrotinctus** *n. sp.* ♀.

bb. Scheitel etwas weniger gewölbt als bei *rubrotinctus*, um $^1/_3$ kürzer als der Vorderrücken, Stirn breiter, namentlich nach oben zu, die Seitennaht unter den Fühlern weniger gebogen. ♀ letztes Bauchsegment etwa so lang als das vorhergehende, hinten fast grade, in der Mitte mit winkligem Einschnitt, die Seitenecken nicht weiter nach hinten reichend. Blass gelblich, vorn

ins Hellbräunliche, Flecken der Unterseite und Hinterleibsrücken schwarz, Decken matt, weisslich getrübt mit hell bräunlichgelben Nerven und vereinzelten bräunlichen Fleckchen. $3^1/_4$ mm. l. — Messina, im ersten Frühjahr (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

83. **J. (D.) opacus** *n. sp.* ♀.

B. Scheitel hinten zwischen den Augen so breit oder wenig breiter, jedenfalls nicht $1^1/_3$mal so breit als das Auge, nur 1 Quernerv und desshalb nur zwei Zellen ausser der Spitzenzelle zwischen dem ungetheilten Längsnerven der Decken und den inneren Gabelästen des ersteren. 84—87 (A. 79—83).

a. Scheitel kaum oder sehr wenig kürzer als der Vorderrücken, in der Mitte fast so lang als hinten zwischen den Augen breit, die Deckennerven ganz oder doch theilweise hell, Fühler angedrückt bis über die Schnabelspitze reichend. 84—85.

aa. Scheitel kaum kürzer als der Vorderrücken, weniger gewölbt, aber abhängig nach vorn, Stirn nicht doppelt so lang als zwischen den Fühlern breit, Seitennaht fast grade bis zum Clypeus, dieser nicht doppelt so lang als breit, fast gleichbreit, breiter als die Zügel, Decken länger als der Hinterleib, der äussere Gabelast des ersten Decken-Längsnerven durch eine kurze Querader mit dem mittleren verbunden, die zweite Zelle in der Querreihe vor den Spitzenzellen schmal, fast gleichbreit, kein Quernerv des Clavus. ♂ letztes Bauchsegment kaum $^1/_3$ so lang als das vorletzte, hinten gerundet, Genitalklappen breit, etwa $1^1/_3$ so lang als das vorletzte Bauchsegment, aneinanderschliessend, hinten zusammen stumpfeckig, der etwas ausgebogene Aussenrand mit abstehenden Borsten, letztes Rückensegment oben fast rechteckig ausgebuchtet, die Seitenlappen länger als die Klappen, hinten gerundet mit starken abstehenden Borsten, unten zusammenschliessend. Hell bräunlichgelb, ziemlich glänzend, am Vorderrand des Scheitels ein Kranz von abwechselnd schwarzen und hell bräunlichgelben fast 4 eckigen Fleckchen (4 schwarze, 5 helle), die vorn in eine schwarze Linie zusammenfliessen, und sich in der Mitte etwas, an dem Innenrand der Augen weiter auf die Stirn verbreiten, gleich dahinter am Innenrand der Augen auf dem Scheitel jederseits noch ein einzelnes schwarzes Fleckchen, Querlinien der Stirn, Nähte des Gesichts, Flecken der Schenkel und Punkte der Schienen, wie der Hinterleibsrücken verloschen braun, Decken durchscheinend mit weisslichen hinten erloschen braun gesäumten Nerven. 3—$3^1/_4$ mm. l. — Wiesbaden, 1 Exemplar auf einer Bergwiese im August.

84. **J. (D.) coroniceps** *n. sp.* ♂.

bb. Scheitel sehr wenig kürzer als der Vorderrücken, Stirn nicht doppelt so lang als zwischen den Fühlern breit, Seitennaht oben grade, vor dem Clypeus gebogen, dieser nicht doppelt so lang als am Grunde breit, nach der Spitze zu breiter, schmäler als die Zügel, Decken etwa so lang als der Hinterleib, zweite Zelle in der Querreihe vor den Spitzenzellen weniger schmal, der erste Clavusnerv mit dem innern eine kurze Strecke vereinigt, davor ein Quernerv nach dem Clavus-Coriumnerven. ♂ letztes Bauchsegment $^1/_3$ so lang als das vorletzte, hinten stumpfwinklig, Genitalklappen etwa $1^3/_4$mal so

lang, hinten einzeln abgerundet mit Borsten, letztes Rückensegment ausgebuchtet, die Seitenlappen länger als die Klappen, hinten gerundet, unten zusammenschliessend, mit Borsten; ♀ letztes Bauchsegment über den ganzen Hinterrand gerundet ausgebuchtet, in der Mitte gut so lang, an den scharfen Seitenecken über 2mal so lang als das vorletzte. Unten und an den Beinen vorwiegend schwarz mit hellen Zeichnungen, am Seitenrand der Mittelbrust oft ein röthlicher Fleck, Hinterleibsrücken ebenfalls schwarz, mit hellen Rändern und breit heller Spitze, Kopf, Vorder- und Mittelrücken hell bräunlichgelb, mit schwärzlichen Puncten (Kopf des ♂) oder heller oder dunkler bräunlichen, auf dem Mittelrücken öfters röthlichen Fleckchen, Decken weisslich mit weisslichen Nerven, die dunkeln Zeichnungen ähnlich wie bei ***pictipennis***, aber viel spärlicher und die Querreihen schmäler und mehr unterbrochen. Von ***varipennis*** durch geringere Grösse, gedrungenere Gestalt und namentlich durch die Scheitelbildung verschieden. ♂ $2^2/_3$, ♀ 3 mm. l. — Wiesbaden, auch (Schenck) Weilburg, begraste Waldblössen, Juni bis August, selten.

85. **J. (D. elegantulus** *n. sp.*

b. Scheitel deutlich kürzer bis gut $^1/_3$ so lang als der Vorderrücken, Fühler angedrückt bis etwa zur Schnabelspitze reichend, Quernerven auf dem Clavus zwar vorhanden aber nicht constant. 86—87.

aa. Deckennerven hell, Scheitel kaum $^2/_3$ so lang als der Vorderrücken, etwa $1^1/_2$mal so lang als der halbe Hinterrand zwischen den Augen breit, wie der Vorderrücken glatt, Stirn gut $1^1/_2$mal so lang als zwischen den Fühlern breit, kaum doppelt so lang als der Clypeus, ihre Seitennähte über den Fühlern deutlich divergirend, Clypeus etwas schmäler als die Zügel, Decken länger als der Hinterleib, zwischen den beiden äusseren Gabelästen des ersten Längsnerven ein Quernerv. ♂ letztes Bauchsegment etwa $1^1/_2$mal so lang als das vorhergehende, hinten gerundet winklig, Genitalklappen bis etwas über das erstere zusammenschliessend, von da an divergirend, seitlich aufgegerichtet, fast rechtwinklig dreieckig, die Spitzen weit von einander entfernt, mit Borsten, letztes Rückensegment um die Afterröhre ausgebuchtet, die Seitenlappen von einer schief nach hinten gehenden erhabenen Falte an nach unten gebogen, von den Klappen eingeschlossen; ♀ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorletzte, hinten grade oder fast unmerklich gezähnelt, mit fast rechtwinkligen Ecken. Unten schwarz, mit hell gelblich- oder röthlichbraunen Zeichnungen, Untergesicht und Beine vorwiegend hell, Hinterleibsrücken mit hell röthlichbraunen Segmentecken, oben hell bräunlich mit dunkleren Atomen und Fleckchen, die Decken noch heller bräunlich mit hellen oft röthlichen Nerven und braunen Flecken in einer Längsreihe, am Innenrand und der Spitze. $3^1/_2$ mm. l. — Wiesbaden, Mombach, auf Waldwiesen und Blössen. Juli bis October, nicht selten.

86. **J. (D.) badiellus** *n. sp.*

bb. Deckennerven dunkel. Scheitel gut $^2/_3$ so lang als der Vorderrücken, fast $1^3/_4$ so lang als die halbe Breite des Hinterrands zwischen den Augen, Vorderrücken mit feinen Querstricheln, Stirn fast 2mal so lang als zwischen

den Fühlern breit, weit über doppelt so lang als der Clypeus, ihre Seitennähte über den Fühlern fast parallel, Clypeus ungefähr so breit als die Zügel, die feine Ausrandung der Augen vor den Fühlern sehr deutlich, Decken länger als der Hinterleib, die beiden äusseren Gabeläste des äusseren Längsnerven in einem Punct zusammentreffend. ♂ letztes Bauchsegment etwas kürzer als das vorletzte, hinten abgerundet, Genitalklappen fast $2^1/_2$mal so lang, spitz dreieckig, zusammenschliessend, letztes Rückensegment oben ausgebuchtet, die Seitenlappen zugespitzt, unten zusammenschliessend, von der Spitze der Klappen bedeckt; ♀ letztes Bauchsegment etwa doppelt so lang als das vorletzte, hinten flach gerundet ausgebuchtet, mit stumpflichen Seitenecken, einem dreieckigen kleinen Einschnitt in der Mitte und 2 kaum merklichen jederseits desselben. Schwarz mit gelblichen Zeichnungen, Fleckchen, Atomen und Stricheln, die Vorderbeine von den Knieen bis zur Spitze des letzten Fussglieds hell gelblich, die Decken sehr hell bräunlich, durchsichtig, mit schwarzbraunen Nerven, Strichen aus dunkeln Atomen gebildet in den Zellen und dunkeln Flecken am Ende der Nerven und an der Spitze, dazwischen tropfenförmige, rundliche, ganz glashelle Stellen, so namentlich am Clavusinnenrand, auf der Mitte und vor der Spitze der Decken. ♂ $2^2/_3$, ♀ 3 mm. l. — Mombach, Blössen des Kiefernwalds, August bis October, selten.

87. **J. (D.) guttulatus** *n. sp.*

II. Reihe: Metriocrani.

88—101.

A. Wangen oben zwischen Stirn und Auge fast halb so breit als das Auge, Scheitel vorn gerundet winklig, länger als der Vorderrücken, hinten zwischen den Augen mehr als doppelt so breit als das Auge, der halbe Vorderrand fast doppelt so breit als dasselbe, Stirn etwa $1^1/_2$mal so lang als zwischen den Fühlern breit, Clypeus fast doppelt so lang als breit, breiter als die Zügel. Vorderrücken etwa $2^1/_3$mal so breit als lang, der freie Aussenrand so lang als das Auge, die Schulterecken schief abgeschnitten, der Hinterrand sehr flach und breit ausgebuchtet, Mittelrücken am Grund etwa halb so breit, in der Mitte wenig kürzer als der Vorderrücken, Decken etwas länger als der Hinterleib, kein Quernerv zwischen den Gabelästen des ersten Längsnerven und dem ungetheilten, dagegen 2 genäherte von dem äusseren Gabelast nach dem Randnerven, im Uebrigen die Nerven wie gewöhnlich. ♂ letztes Bauchsegment nur als ganz kurzer stumpfwinkliger Rand sichtbar, Genitalklappen doppelt so lang als das vorletzte Bauchsegment, dicht aneinanderschliessend, schmal in eine linienförmige Spitze ausgezogen, letztes Rückensegment tief und schmal ausgeschnitten, die Seitenlappen mit ihren aufrechten Flächen parallel neben einander, nach hinten spitz dreieckig, die Klappen überragend, wie diese mit Borsten. Glanzlos, einfarbig hellgelb, etwas ins Grünliche, die Decken fast wasserhell mit weisslichen Nerven. 5 mm. l. — Messina, Juli (Zeller, Sammlung d. H. von Heyden).

88. **J. (D.) eximius** *n. sp.* ♂.

B. Wangen oben zwischen Stirn und Auge höchstens 1/4 so breit als das Auge. 89—101.

a. Stirn wenig länger als oben breit, Scheitel ungefähr so lang als der Vorderrücken oder etwas länger, vorn rechtwinklig, hinten zwischen den Augen ungefähr oder kaum doppelt so breit als das Auge, der halbe Vorderrand etwa so breit als das Auge vorn, Clypeus unter 1½mal so lang als am Grunde breit, gegen die Spitze verschmälert, breiter als die Zügel, Fühler angedrückt bis etwa zur Schnabelspitze reichend, Vorderrücken fast 3mal so breit als lang, der freie Aussenrand sehr kurz, die Schulterecken gerundet in den kaum oder sehr flach ausgebuchteten Hinterrand übergehend, Mittelrücken kürzer als der Vorderrücken, am Grund höchstens 1/3 so breit, Decken beim ♂ etwas länger, beim ♀ etwas kürzer als der Hinterleib, meist beide Quernerven zwischen dem ungetheilten und den Gabelästen des äusseren Längsnerven vorhanden, die beiden äusseren Gabeläste entweder durch einen kurzen Quernerven verbunden oder in einem Punct zusammentreffend. 89—90.

aa. Scheitel ungefähr so lang als der Vorderrücken, vorn etwas spitzer als bei der folgenden Art, hinten zwischen den Augen etwa doppelt so breit als das Auge, Gesicht kürzer, etwa 2mal so lang als der Abstand der Fühler von einander. ♂ letztes Bauchsegment fast so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, hinten stumpf dreieckig, Genitalklappen etwas länger, breit dreieckig zugespitzt, die Spitzen schmal abgerundet, am Aussenrand ein Einschnitt vor der Spitze, letztes Rückensegment vor der Afterröhre abgeschrägt, weit ausgebuchtet, die Seitenlappen mit einer schiefen erhabenen Falte am Grund, nach hinten verengt, schmal abgerundet, unten zusammenschliessend, die Klappen überragend; ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als die beiden vorhergehenden, hinten flach ausgeschweift, in der Mitte mit 2 stumpfen Zähnchen, die Seitenecken stumpf. Oben gelb, meist etwas glänzend, unten bis auf mehr oder weniger ausgedehnte Zeichnungen, die Ränder, die Vorderschienen und vorderen Fussglieder schwarz, Hinterleibsrücken am Grunde ebenfalls schwarz, Decken undurchsichtig gelb, an der Spitze durchsichtig wasserhell. ♂ 3¾—4, ♀ 4—4½ mm. l. — Fall. H. S. II. 31. 10. Flor R. L. II. 249. 9. HS. D. I. 125. 4. — Hergenhain, Schwarzwald, Blauen, St. Moritz, Juli (v. Heyden).

89. **J. (D.) abdominalis** *Fall.*

bb. Der vorhergehenden Art sehr ähnlich, aber der Scheitel vorn etwas stumpfer, deutlich länger als der Vorderrücken, hinten zwischen den Augen kaum doppelt so breit als das Auge, Gesicht länger, über 2mal so lang als der Abstand der Fühler von einander. ♂ Genitalien ähnlich wie bei *abdominalis*, aber das letzte Bauchsegment entschieden kürzer als die beiden vorhergehenden zusammen, Genitalklappen 1½—1¾mal so lang als ersteres, schmäler, die Spitzen stumpfer, die Aussenränder anfangs convergirend, hinter dem 1/3 des Aussenrands von der Spitze entfernten Einschnitt parallel, vor dem letzteren die Fläche etwas eingedrückt, die Seitenlappen des letzten Rückensegments in eine schmale Spitze jederseits verengt, schief nach unten gerichtet, die Spitze der Klappen nicht erreichend; ♀ letztes Bauchsegment etwa so lang als die beiden vorhergehenden, in der Mitte des Hinterrands

2 schmale spitze Zähnchen dicht nebeneinander, der Einschnitt dazwischen meist tiefer in den Hinterrand eindringend, die etwas vorstehenden Seitenecken scharf. Glänzend, grünlichgelb oder grünlich-olivenfarbig, oben meist mit schwarzen Fleckchen, Atomhäufchen und Strichen, letztere zuweilen den grünlichgelben Nerven sich anschliessend, oft ganz schwarz, die Nerven mit einbegriffen, unten das Schwarze noch vorwiegender als bei *abdominalis*, Decken bis zur Spitze undurchsichtig. ♂ 3—3½, ♀ 3½—4 mm. l. — Bernina (v. Heyden).

90. **J. (D.) nigricans** *n. sp.*

b. Stirn viel länger als oben breit. 91—101.

aa. Nerven der Decken weisslich, heller als die Grundfarbe, zuweilen der Aussenrandnerv gelblich (wenn auch die übrigen Nerven theilweise gelblich sind dann sind die Zeichnungen der Decken dunkler), Decken länger als der Hinterleib. 91—96.

aaa. Decken am Ende mehr oder weniger zugespitzt, ohne Randanhang, nur der vordere Quernerv zwischen dem inneren Ast der ersten Gabelung des ersten Längsnerven und dem ungetheilten zweiten vorhanden. 91—92.

α. Grösser und namentlich breiter, Decken scharf zugespitzt, Scheitel stumpfer und mehr gerundet, Stirn breiter, zwischen den Fühlern deutlich breiter als die Seitennaht unter denselben lang, Clypeus gegen die Spitze kaum verbreitert. ♂ letztes Bauchsegment schmäler, aber fast ¾ so lang als das vorletzte, stumpf dreieckig, Genitalklappen über 2mal so lang als ersteres, dreieckig, an der Spitze abgerundet, letztes Rückensegment flach ausgebuchtet, die Seitenlappen hinten abgerundet, unten zusammenschliessend, kürzer als die Klappen, beide mit Borsten; ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorhergehende, hinten fast grade, mit gerundeten Seitenecken. Hell gelblichbraun, oft etwas ins Röthliche, 2 genäherte Längsstreifen auf dem Scheitel, 5 auf dem Vorderrücken und 3 auf dem Mittelrücken, sowie die Deckennerven weisslich oder hell gelblichweiss, Hinterleib oben grösstentheils, unten am Grunde und Brustflecken schwarz, Schnabelspitze, letztes Fussglied, Puncte und Striche der Beine, eine feine Querlinie jederseits gleich hinter dem Vorderrand des Scheitels, 3 Längsflecken am Innenrand des Clavus und ein öfter unterbrochener Längsstreifen, der den ersten inneren Gabelast begleitet und die mittlere Spitzenzelle gesättigt ausfüllt, braun, äussere Gabelzelle der Flügelspitze rauchbraun. ♂ 4⅓, ♀ 5 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen, Juni, September und October.

91. **J. (D.) oxypterus** *n. sp.*

β. Kleiner und namentlich schmäler, Decken stumpf zugespitzt, Scheitel spitzer und weniger gerundet, Stirn schmäler, zwischen den Fühlern kaum breiter als die Seitennaht unter denselben lang, Clypeus gegen die Spitze sehr deutlich verbreitert. ♂ letztes Bauchsegment am Grund fast so breit, nur halb so lang als das vorletzte, stumpfer dreieckig, etwas gerundet, Genitalklappen kaum doppelt so lang als ersteres, mit etwas auswärts gebogenem Aussenrand, hinten gerundet, letztes Rückensegment tief bis unter das

vorletzte ausgebuchtet, die Seitenlappen oben abgeschrägt, unten gerundet, zusammenschliessend, am Ende oben mit fast rechtwinkliger Ecke, so lang etwa als die Genitalklappen, beide mit Borsten und weissen Haaren; ♀ letztes Bauchsegment an den Seiten fast doppelt so lang als das vorletzte, mit etwas gerundet spitzwinkligen Ecken, hinten weit ausgebuchtet, in der Mitte der Ausbuchtung sehr stumpfwinklig vortretend. Zeichnung und Färbung sehr ähnlich *oxypterus*, aber die dunkeln Zeichnungen erloschener, die weisslichen Längsstreifen auf Scheitel u. s. w. weniger deutlich und die feinen braunen Querlinien hinter dem Vorderrand des Scheitels nicht vorhanden. ♂ 3¾—4, ♀ 4—4⅓ mm. l. — Nach Herrich-Schäffer's eigener Bestimmung D. I. 144. 7. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen, Juli bis October, auch im Frühjahr.

92. **J. (D.) croceus** *HS.*

bbb. Decken am Ende abgerundet, mit Randanhang. 93—96.

α. Vom inneren Ast der ersten und der zweiten Gabeltheilung des ersten Längsnerven der Decken je ein Quernerv nach dem zweiten ungetheilten, die Nerven zum Theil dunkel eingefasst oder die Zellen dunkel ausgefüllt, die Verbindungslinie der Fühlerwurzeln in oder unter die Mitte der Stirn fallend. 93—96.

αα. Scheitel vorn fast abgerundet, hinten wenig breiter als das Auge, deutlich kürzer als der Vorderrücken, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven der am Aussenrand stärker als bei den am nächsten stehenden Arten auswärts gebogenen Decken in einem Punct zusammentreffend, die durch sie gebildete Zelle, die zweite in der Querreihe vor den Spitzenzellen, am Grund schmal, vom Aussenrand entfernt, der Quernerv nach demselben länger, Seitennähte der Stirn unterhalb der Fühler fast grade, Clypeus nicht 1½mal so lang als breit. ♂ letztes Bauchsegment hinten gerundet winklig, länger als das vorletzte, Genitalklappen sehr wenig über es vorragend, einzeln dreieckig, mit gradem Aussen- und gebogenem Innenrand, daher die Spitzen von einander entfernt, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, der Grund der Ausbuchtung breit, etwas nach hinten ausgebogen, die Ecken am Grund derselben spitz, die Seitenlappen länger als die Afterröhre und die Genitalklappen, hinten spitzlich, unten zusammenschliessend. Am Hinterleib und unten schwarz mit hellen Rändern und Zeichnungen, die Beine hell bräunlich mit schwarzen Ringflecken, Streifen und Puncten, oben hell graulich gelbbraun mit schwärzlichen Zeichnungen, namentlich 4 Puncte hinter dem Vorderrand des Scheitels, von deren äusseren je ein Schatten schief nach hinten und innen, schwarzbraun, auf dem Vorderrücken 5 undeutliche weisse Längslinien, Decken hell, fast durchsichtig, die Nerven dunkel eingefasst oder die Zellen ausgefüllt, namentlich auf der inneren Hälfte. Gedrungener als die folgenden Arten. 3 mm. l. — St. Moritz (v. Heyden).

93. **J. (D.) obtusiceps** *n. sp.* ♂.

ββ. Scheitel deutlich winklig, hinten sehr bemerklich breiter als das Auge, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven der weniger als

bei *obtusiceps* am Aussenrand ausgebogenen Decken in einem Punct oder eine kurze Strecke zusammentreffend, die durch sie gebildete Zelle meist am Grund mit schiefer Ecke dem Aussenrand sehr genähert, der Quernerv nach diesem sehr kurz. Hell graulichgelb mit bräunlichem Anflug, oben und auf den Decken ähnlich gezeichnet wie die vorhergehende Art, aber die dunkeln Zeichnungen sehr erloschen, so von den 4 Puncten am Vorderrand des Scheitels kaum eine Spur, unten und die Beine vorwiegend hell, besonders beim ♀, Hinterleibsrücken zum grösseren Theil schwarz. Schlanker als *obtusiceps*. 94—96.

ααα. Scheitel stumpfwinklig, um $^1/_4$—$^1/_3$ kürzer als der Vorderrücken, Seitennähte der Stirn unterhalb der Fühler kaum gebogen, Clypeus fast $1^3/_4$mal so lang als breit, nach der Spitze zu kaum verschmälert. ♂ letztes Bauchsegment etwa $^2/_3$ so lang als das vorletzte, hinten abgerundet, Genitalklappen an den Seiten kaum, hinten wenig über dasselbe vorragend, die Spitzen auseinandertretend, letztes Rückensegment bis auf den Hinterrand des vorletzten ausgebuchtet, die Seitenlappen etwa so lang als die Klappen, am Oberrand grade, am Unterrand gebogen, am Ende spitz, vor der in der Fortsetzung des Oberrands gebogenen Spitze öfters ein Eindruck, zusammenneigend; ♀ letztes Bauchsegment etwa so lang als das vorhergehende, hinten grade. 4 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Wiesen und Grasplätze in Wäldern, Juni bis October, häufig, auch Catania, Juni (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

94. **J. (D.) breviceps** *n. sp.*

βββ. Scheitel spitzer, kaum oder sehr wenig kürzer als der Vorderrücken, Seitennähte der Stirn unterhalb der Fühler deutlich gebogen, Clypeus fast $1^1/_2$mal so lang als am Grunde breit, gegen die Spitze deutlich verschmälert, ♂ und ♀ letztes Bauchsegment wie bei *breviceps*. 95—96.

\+ Grösser, ♂ letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, die seitlichen Lappen länger als die Afterröhre, um die Länge des letzten Bauchsegments nebst den Genitalklappen diese überragend, breiter als bei *breviceps*, ohne Eindruck, am Ober- und Unterrand auswärts gebogen, hinten stumpflich gerundet, die äussersten Enden einander berührend. Fast 4 mm. l. — Wiesbaden, Waldwiesen, Ende August, selten.

95. **J. (D.) eurylobus** *n. sp.* ♂.

++ Kleiner, auch das letzte Rückensegment des ♂ dem von *breviceps* sehr ähnlich gebildet, nur die seitlichen Lappen breiter und der Eindruck meist deutlicher. $3^1/_4$—$3^1/_3$ mm. l. — Fall. H. S. II. 35. 17. Flor Rh. L. II. 259. 14. HS. D. I. 130. 10 (etwas zu gross, der Scheitelbildung nach nicht *breviceps*). — Wiesbaden, Mombach, Wiesen und Grasplätze in Wäldern, Juni bis October, häufig; auch St. Moritz, Pontresina und Bernina (v. Heyden), Catania, Mai (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

96. **J. (D.) striatus** *L. Flor.*

β. Nur zwischen dem inneren Ast der ersten Gabeltheilung des ersten Längsnerven und dem zweiten ungetheilten ein Quernerv, die Decken ohne alle dunkle Zeichnung, die Verbindungslinie der Fühlerwurzeln über die Mitte der Stirn fallend, s. unten 97. *vitripennis* (α. 93—96).

bb. Nerven der Decken nicht weisslich, sondern gelb oder grüngelb, gesättigter als die Grundfarbe, Decken ohne alle dunkle Zeichnung. 97—101 (aa. 91—96).

α. Decken durchsichtig, länger als der Hinterleib. 97—100.

αα. Nur von dem inneren Ast der ersten Gabeltheilung des ersten Deckenlängsnerven ein Quernerv nach dem zweiten ungetheilten. 97—98.

ααα. Zwischen den beiden äusseren Gabelästen des ersten Längsnerven die gewöhnliche geschlossene Zelle, Nerven der fast farblosen wasserhellen Decken sehr bleich gelb, Scheitel fast so lang als der Vorderrücken, die Verbindungslinie der Fühlerwurzeln über die Mitte der Stirn fallend, Seitennähte derselben unterhalb der Fühler so lang, als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Clypeus gegen die Spitze etwas verbreitert. ♂ letztes Bauchsegment so lang als das vorletzte, breit, stumpfwinklig, Genitalklappen etwa 3mal so lang, flach, zusammenschliessend, allmählich verschmälert, am Ende etwas abgerundet, mit Borsten, die an der äusseren Hälfte jeder aus braunen Pünctchen entspringen, vorletztes Rückensegment breit dreieckig ausgeschnitten, das letzte wenig über die Seitenecken des vorletzten hinausragend, in der Mitte sehr schmal parallel bis auf den Grund der Ausbuchtung des vorletzten ausgeschnitten, die Seitenlappen sehr steil abgeschrägt, unten spitzlich, die Afterröhre lang blossliegend, das Ende der langen Genitalklappen nicht erreichend; ♀ letztes Bauchsegment am ganzen Hinterrand mässig ausgebuchtet, in der Mitte unter der Legescheide mit kurzem braunen Einschnitt. Bleich grüngelb, theilweise mit bräunlichem Anflug, Brustflecken, ein Längsfleck der Unterseite des Hinterleibs und der Hinterleibsrücken schwarz, Flecken, Striche und Puncte der Beine braun oder schwarz. $3^1/_2$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 255. — Mombach, Juni, Juli, selten.

97. **J. (D.) vitripennis** *Fl.*

βββ. Der äussere Gabelast des ersten Längsnerven der Decken eine Strecke mit dem mittleren vereinigt, dann schief nach dem Aussenrand laufend, so dass keine Zelle von beiden umschlossen wird, Nerven der etwas bräunlich getrübten Decken deutlicher grünlich, Scheitel deutlich kürzer als der Vorderrücken, die Verbindunglinie der Fühlerwurzeln unter die Mitte der Stirn fallend, Seitennähte derselben unterhalb der Fühler nicht so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Clypeus gleichbreit, an der Spitze etwas abgerundet. ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorhergehende, hinten grade, Legescheide sehr merklich die seitlichen Wülste überragend. Hell bräunlichgelb, unten, an den Beinen und auf dem Hinterleibsrücken die gewöhnlichen schwarzen Partien und Zeichnungen. $2^1/_2$ mm. l. — Messina, Februar (Zeller, Samml. d. H. von Heyden).

98. **J. (D.) vaginatus** *n. sp.* ♀.

ββ Zwischen den beiden inneren Gabelästen des ersten und dem zweiten Längsnerven der Decken je ein Quernerv, Scheitel ungefähr so lang, eher etwas länger als der Vorderrücken, Genitalsegmente wie bei *breviceps*, nur bei *helvolus* ♀ der Hinterrand des letzten Bauchsegments zuweilen etwas wellig. 99—100.

ααα. Stirn breiter, zwischen den Fühlern fast 1½mal so breit als die Seitennaht unter denselben lang, Clypeus unten etwas verschmälert, wenig abgerundet, die Seitennähte desselben ungefähr so lang als die der Stirn unterhalb der Fühler. Hell bräunlichgelb, mit den gewöhnlichen schwarzen Stellen des Hinterleibs und der Unterseite, Decken zwischen den gelben Nerven bräunlich getrübt, von *striatus* besonders durch den längeren Scheitel, die schmäleren Seitenlappen des letzten ♂ Rückensegments, den Mangel aller Zeichnung der Decken bestimmt verschieden. 3¼ mm. l. — Wiesbaden, Waldblössen und Waldwiesen, Juni bis August, nicht selten.

99. **J. (D.) helvolus** *n. sp.*

βββ. Stirn schmäler, zwischen den Fühlern höchstens 1¼mal so breit, als die Seitennaht unter denselben lang, Clypeus unten etwas verschmälert, abgerundet, seine Seitennähte deutlich kürzer, als die der Stirn unterhalb der Fühler. Rein hellgelb mit den gewöhnlichen schwarzen Partien der Unterseite und des Hinterleibs, unten theilweise hell bräunlichgelb, die Decken zwischen den gelben Nerven, den Grund etwa ausgenommen, durchsichtig und farblos. Gut 3 mm. l. — Wiesbaden, Waldwiesen und Blössen, Juli bis October, nicht selten, auch (v. Heyden) Pontresina.

100. **J. (D.) citrinellus** *n. sp.*

β. Decken wenigstens in der ersten Hälfte undurchsichtig gelb, so lang oder, gerundet schief nach innen abgestutzt, kürzer als der Hinterleib, 2 Quernerven zwischen den inneren Gabelästen des ersten und zweiten Längsnerven, zuweilen bei entwickelten Decken überzählige Quernerven, bei abgekürzten die Spitzenzellen äusserst kurz, Scheitel etwa so lang als der Vorderrücken, Stirn oben wenig breiter als zwischen den Fühlern, gut 1½ so lang als breit, Clypeus über 1½mal so lang als breit, etwa so breit als die nach aussen und oben fast eckigen Zügel. ♂ letztes Bauchsegment etwa 1⅓mal so lang als das vorletzte, hinten abgerundet oder spitzlich, Genitalklappen 1⅓mal so lang als ersteres, zusammenschliessend, an der Spitze schmal, etwas abgestutzt, der Aussenrand Sförmig gebogen, ein undeutlich vertiefter Längsstrich auf jeder, letztes Rückensegment über doppelt so lang als das vorletzte, bis zur Hälfte ausgebuchtet, die Winkel am Grund etwas spitz, dazwischen über der Afterröhre ein dreieckiges Plättchen, die seitlichen Lappen etwas convergirend, die Genitalklappen um die Hälfte der Tiefe der Ausbuchtung überragend, hinten spitzlich mit etwas abgerundetem Ober- und Unterrand, mit bräunlichen Borsten besetzt, von dem Winkel am Grund der Ausbuchtung eine schief nach vorn und unten gehende Furche; ♀ letztes Bauchsegment gut 1½mal so lang als das vorletzte, mit abgerundeten Ecken, in der Mitte 2 schmale Ein-

schnitte und ein kurzer gerundet 3eckiger Fortsatz dazwischen, mit schwarzen Fleckchen daneben, die Wülste neben der Legeröhre ²/₅ des Hinterleibs einnehmend. Gelb, zuweilen etwas ins Grünliche, mit den gewöhnlichen schwarzen und bräunlichen Partien und Zeichnungen. 3½—4 mm. l. — Dahlbom, K. V. A. Handl. 1849. 261. 263 (aridellus mit entwickelten Decken). Flor Rh. L. II. 257. — Wiesbaden, Mombach, Grasplätze und Waldblössen, Juli bis October, nicht selten.

101. **J. (D.) collinus** *Dahlb.*

III. Reihe: Dolichocrani.

102—126.

A. Die Quernerven der Decken nicht breit weiss oder fast in weissen Flecken verlaufend, Decken vollständig, hinten abgerundet, membranartig, meist mit Randanhang (bei *nigrifrons* fehlt derselbe, bei *pusillus* und *pallipes* ist er sehr unbedeutend), innen nicht gerade. 102—113.

a. Nerven der Decken weisslich, nur der Aussenrandnerv bisweilen hellgelb oder gelblich, von jedem der beiden inneren Gabeläste des ersten Längsnerven ein Quernerv nach dem zweiten ungetheilten. 102—107.

aa. Stirn zwischen den Fühlern breiter als die Seitennaht unter denselben lang. 102—106.

aaa. Decken sehr merklich länger als der Hinterleib, hinten nicht verschmälert, Scheitel vorn fast rechtwinklig, nicht länger als der Vorderrücken, nicht so lang als zwischen den Augen breit. 102—104.

α. Oberseite bräunlich graugelb mit dunkleren Zeichnungen, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven in einem Punct oder eine kurze Strecke vereinigt, die zweite Zelle in der Reihe vor den Spitzenzellen meist am Grunde mit schiefer Ecke dem Aussenrand genähert, der Quernerv nach diesem kurz, in der Zeichnung wie die dunkleren Exemplare von *breviceps*. 102—103.

αα. Stirn länger, die Verbindungslinie der Fühlerwurzeln fast in deren Mitte fallend, Clypeus etwas breiter. ♂ letztes Bauchsegment kürzer als das vorletzte, hinten gerundet dreieckig, Genitalklappen so lang als ersteres, bis zur Spitze zusammenschliessend, am Ende abgestutzt, die convergirenden Aussenränder etwas eingebogen, letztes Rückensegment bis zum Hinterrand des vorletzten ausgebuchtet, die seitlichen Lappen kaum länger als die Afterröhre, die Genitalklappen überragend, hinten stumpflich abgerundet und zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorletzte, hinten in der Mitte mit fast rechtwinkligem Fortsatz. 4 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Waldwiesen und Grasplätze, Mai, Juni, selten.

102. **J. (D.) longiceps** *n. sp.*

ββ. Stirn kürzer, die Verbindungslinie der Fühlerwurzeln deutlich unterhalb deren Mitte fallend, Clypeus etwas schmäler. Zügel nach aussen und oben fast eckig. ♂ letztes Bauchsegment so lang als das vorhergehende,

hinten abgerundet, fast abgestutzt, Genitalklappen etwa 1$^1/_3$mal so lang als ersteres, zusammenschliessend, an der Spitze einzeln gerundet abgestutzt, die Aussenränder convergirend, fast Sförmig, letztes Rückensegment fast bis zum Hinterrand des vorletzten ziemlich weit rundlich ausgebuchtet, die seitlichen Lappen oben abgeschrägt, unten zusammenschliessend, hinten abgerundet, mit Borsten, so lang als die Afterröhre, die Klappen überragend; ♀ letztes Bauchsegment so lang als das vorletzte, hinten etwas flach ausgebuchtet. 4 mm. l. — Wiesbaden, selten.

103. **J. (D.) longivalvis** *n. sp.*

β. Oberseite schmutzig grünlichgelb, die blassen feinen, an der vorderen Hälfte sehr undeutlichen Nerven nach hinten zu sehr schwach bräunlich gesäumt, die zweite Zelle in der Reihe vor den Spitzenzellen vorn durch einen sehr schiefen Quernerven begrenzt, unten vorwiegend schwarz, die Beine stark schwarz gefleckt, namentlich die schwarzen Puncte, aus denen die Schienendornen entspringen, viel stärker als bei den nahe stehenden Arten, der äusserste Scheitelrand schwärzlich, dahinter an der Spitze zwei nach hinten divergirende tiefbraune Strichelchen, die Mittellinie weiss, die Stirn vorwiegend röthlich-schwarz, am Aussenrand der Decken keine Spur von Gelb. ♀ letztes Bauchsegment 1$^2/_3$ so lang als das vorletzte, beiderseits nach hinten gerundet, so dass in der Mitte ein schmaler Ausschnitt entsteht, vor demselben ein über das vorletzte Segment fortgesetzter Kiel. 3$^1/_4$ mm. l. — Crefeld (Mink).

104. **J. (D.) sticticnemis** *n. sp.* ♀.

bbb. Decken so lang oder kaum länger, oder kürzer als der Hinterleib, hinten verschmälert, Scheitel mehr spitzwinklig als rechtwinklig, länger als der Vorderrücken, ungefähr so lang als zwischen den Augen breit. 105—106.

α. Stirn-Clypeusnaht so breit als die Seitennaht der Stirn unter den Fühlern lang, Clypeus nicht 1$^1/_2$mal so lang als breit, Decken so lang oder kaum länger (♂), oder kürzer (♀) als der Hinterleib, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven in einem Punct oder eine kurze Strecke vereinigt. ♂ letztes Bauchsegment so lang als das vorletzte, hinten gerundet dreieckig, Genitalklappen etwa $^2/_3$ so lang, dreieckig, einzeln stumpf zugespitzt, letztes Rückensegment über der Afterröhre weit ausgebuchtet, die seitlichen Lappen mit dem etwas gerundeten Hinterrand zusammenstossend, dieser mit dem oberen fast einen rechten Winkel bildend; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, in der Mitte mit stumpfem Vorsprung. Bräunlich- oder graulichgelb, die gewöhnlichen Zeichnungen sehr erloschen, die hinteren Deckennerven sehr schwach dunkel gesäumt, der Hinterleib besonders beim ♂ vorn schwarz. ♂ 2, ♀ 2$^2/_5$ mm. l. — Mombach, Juni, selten.

105. **J. (D.) pusillus** *n. sp.*

β. Stirn-Clypeusnaht schmäler als die Stirn-Wangennaht unter den Fühlern lang, Clypeus etwa 1$^1/_2$mal so lang als breit, Decken (♀) kürzer als der Hinterleib, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven an der Verbindungsstelle sehr genähert, mit kurzem Quernervon. ♀ letztes Bauch-

segment etwa so lang als das vorhergehende, in der Mitte mit sehr kurzem stumpfem Vorsprung. Hell gelbbräunlich, etwas ins Röthlichgelbe, ohne dunkle Zeichnung, selbst ohne die dunkeln Puncte der Schienendornen, bloss die Fusskrallen dunkel. $2^3/_4$—3 mm. l. — Mombach, Grasplätze, selten.

106. **J. (D.) pallipes** *n. sp.* ♀.

bb. Stirn zwischen den Fühlern höchstens so lang als die Seitennähte unter denselben breit, Scheitel fast so lang als der Vorderrücken, Vorderrand und Spitze abgerundet, Clypeus $1^1/_2$mal so lang als breit, breiter als die Zügel, wenig schmäler als die Stirn unten, Fühler etwas über die Schnabelspitze reichend, Decken so lang als der Hinterleib, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven durch einen sehr kurzen graden Quernerven verbunden. ♀ letztes Bauchsegment ungefähr so lang als das vorletzte, durch 4 Einschnitte mit 3 etwas abgerundet winkligen Vorsprüngen, die seitlichen mit schwärzlichem Fleck, die seitlichen Wülste neben der Legescheide fast die Hälfte des Hinterleibs einnehmend, mit Borsten. Hell gelblich, Decken fast durchsichtig, nur theilweise schwach gelblich mit feinen hellen Nerven, auf dem Hinterleibsrücken die vorderen Segmente mit schmalem schwarzem Querstrich vor den Hinterrändern, unten der Grund des Hinterleibs schwarz, Legescheide, Puncte und Dornen der Schienen und Fusskrallen braun. Fast 4 mm. l. — Flor Rh. L. II. 264. 16. — Wiesbaden.

107. **J. (D.) metrius** *Fl.* ♀.

b. Nerven durchgängig gelb (bei ganz frischen noch nicht erhärteten und ausgefärbten Exemplaren noch weisslich). 108—113 (a. 102 - 107).

aa. Scheitel fast rechtwinklig, Decken länger als der Hinterleib. 108—111.

aaa. Gesicht länger, Stirn schmäler, Wangennath der Stirn unter den Fühlern deutlich über halb so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Scheitel länger als der Vorderrücken, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven der Decken in einem Punct zusammentreffend, 2 Quernerven zwischen den inneren Aesten der ersten und zweiten Gabelung des ersten und dem zweiten, Körper gelblich, schwarz gezeichnet. 108—110.

α. Stirn schmäler, ihre Wangennaht fast grade, Clypeus gleichbreit, Decken zwischen den Nerven getrübt. 108—109.

αα. Clypeus schwach $1^1/_2$mal so lang als breit, am Grund fast $^2/_3$ so breit, als die Stirn zwischen den Fühlern, Gesicht etwas länger als mit den Augen breit. ♂ letztes Bauchsegment wenig länger als das vorletzte, an den Seitenrändern etwas auswärts gekrümmt, die Spitze fast abgestutzt, Genitalklappen etwa doppelt so lang als ersteres, flach, horizontal, an der Spitze einzeln schmal abgerundet, zusammenschliessend bis fast zur Spitze, mit etwas einwärts gebogenem vertieftem, allmählich convergirendem Längsstreif vom Grund bis zur Spitze, letztes Rückensegment um die Afterröhre tief rundlich ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung oben und an den Seiten abgesetzt, die seitlichen Lappen etwa so lang als die Afterröhre, kürzer als die Klappen, von unten gerundet zugespitzt, alles vorwiegend gelb; ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als das vorletzte, hinten ausgeschweift, in der Mitte mit schmalem Einschnitt bis zur oder über die

Hälfte der Segmentlänge. Gelb, mehr ins Röthliche als ins Grünliche, mit den gewöhnlichen schwarzen Partien und braunen Zeichnungen, namentlich an der Stirn, an der Scheitelspitze 2 nach hinten divergirende braune Striche, der Rand und die Mittellinie vorn meist weiss, Decken zwischen den Nerven getrübt, der Aussenrand in der ersten Hälfte weisslich. $3^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 32. 11. Flor Rh. L. II. 251. 10. — Wiesbaden, Waldwiesen, nicht häufig.

108. **J. (D.) pascuellus** *Fall. Fl.*

ββ. Clypeus gut $1^1/_2$mal so lang als breit, am Grund gut halb so breit als die Stirn zwischen den Fühlern, Gesicht etwa so lang als mit den Augen breit. Sehr ähnlich *pascuellus*, aber beim ♂ das letzte Bauchsegment fast $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte, die abgesetzte Querlinie des letzten Rückensegments nicht vorhanden, die Ausbuchtung mit gradem Grund und etwas spitzen seitlichen Winkeln, die Seitenlappen so lang als die Afterröhre, fast so lang als die Klappen; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, weit und flach ausgebuchtet, in der Mitte der Ausbuchtung noch ein kurzer Einschnitt. Zeichnung und Färbung ganz wie bei *pascuellus*. ♂ 3, ♀ $3^1/_3$ mm. l — Wiesbaden, Mombach, Wiesen, Grasplätze und Waldblössen, Juni bis August, nicht selten.

109. **J. (D.) luteolus** *n. sp.*

β. Stirn breiter, ihre Wangennaht etwas gebogen, Clypeus nach der Spitze zu verschmälert, an der Spitze abgerundet, seine Seitennaht kaum kürzer als die der Stirn unterhalb der Fühler, Decken zwischen den Nerven glashell, höchstens weisslich getrübt. ♂ Genit. wie bei *eurylobus*, nur die Einbuchtung nicht so tief, ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als das vorletzte, hinten grade. Gelb, etwas ins Grünliche, die schwarzen Stellen wie bei den beiden vorhergehenden, die braunen Zeichnungen schwächer, namentlich am Kopf, die Decken zwischen den Nerven nicht bräunlich getrübt, der Aussenrand meist gelb. $3^1/_3$ mm. l. — Wiesbaden, Waldblössen und Bergwiesen, August bis October, etwas seltner als *luteolus*.

110. **J. (D.) sulphurellus** *n. sp.*

bbb. Gesicht länger, Stirn breiter, Wangennaht der Stirn unterhalb der Fühlerwurzeln kaum mehr als halb so lang als die Stirn in der Mitte breit, Clypeus nicht $1^1/_2$mal so lang als breit, Scheitel etwa $1^1/_4$ so lang als der Vorderrücken, ausser den beiden Quernerven zwischen den beiden Längsnerven der Decken noch ein überzähliger von unbestimmter Lage, der äussere Gabelast mit dem mittleren kurz nach der Theilung vereinigt, daher die zweite Zelle in der Reihe vor den Spitzenzellen nicht vorhanden. ♂ Genit. ähnlich *citrinellus* und *breviceps*. Oben grünlichgelb, ohne dunkle Zeichnungen, Hinterleib schwarz mit schmal hellen Rändern, Brust und Beine schwarz gezeichnet, Gesicht vorwiegend bräunlich, Decken zwischen den Nerven glashell. $2^3/_4$ mm. l. — Wiesbaden, 1 Exemplar auf einer Waldwiese unterhalb der Platte, Ende October.

111. **J. (D.) tristis** *n. sp.* ♂.

bb. Scheitel deutlich spitzwinkelig, Decken länger (♂) oder so lang (♀) als der Hinterleib. 112—113.

aaa. Scheitel etwa $1^1/_4$mal so lang als der Vorderrücken, Stirn lang und schmal, zwischen den Fühlern etwa so breit als die Wangennaht unter denselben lang. Clypeus $1^3/_4$mal so lang als breit, kaum halb so breit als die Stirn zwischen den Fühlern, Fühler die Schnabelspitze überragend, 2 Quernerven zwischen den beiden Längsnerven, die 2 äusseren Gabeläste des vorderen in einem Punct zusammentreffend, die zweite Zelle in der Querreihe vor den Spitzenzellen daher vorhanden. ♂ letztes Bauchsegment $^2/_3$ so breit, $1^1/_3$mal so lang als das vorhergehende, dreieckig, an der Spitze etwas abgestutzt, Genitalklappen $1^1/_2$mal so lang als ersteres, fast trapezisch, hinten abgestutzt, zusammenschliessend, mit grader dem Aussenrand paralleler vertiefter Linie, letztes Rückensegment weit rechteckig ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung oben etwas abgesetzt, die seitlichen Lappen fast horizontal unter die Afterröhre geschoben; ♀ letztes Bauchsegment an den Seiten $2^1/_2$mal so lang als das vorletzte, an den seitlichen Ecken jederseits einen schmalen abgerundeten Vorsprung bildend, in der Mitte mit schmalem fast bis zum Hinterrand des vorhergehenden Segments reichendem Einschnitt, der den Grund der Legescheide freilässt. Gelb, die Decken zwischen den Nerven weniger gesättigt, ein Längsstrich über Scheitel, Vorder- und Mittelrücken sowie die vordere Hälfte des Aussenrands der Decken weiss. Brust und Hinterleib schwarz mit gelben Rändern, Gesicht dunkelbraun gezeichnet mit schmalem weissgelbem Längsstreif von der Spitze der Stirn bis zum Clypeus, Scheitel mit braunem Vorderrand und zwei nach hinten divergirenden Strichen an der Spitze, Beine hell gelblich mit braunen Ringen, Streifen und Puncten. ♂ $3^1/_3$, ♀ $3^3/_4$ mm. l. — Dürkheim, Saline, September (v. Heyden).

112. **J. (D.) striifrons** *n. sp.*

bbb. Scheitel fast $1^1/_3$mal so lang als der Vorderrücken, Stirn kürzer und breiter, zwischen den Fühlern gut $1^1/_2$mal so breit als die Wangennath unter denselben lang, Clypeus etwa $1^2/_3$mal so lang als breit, gut $^1/_3$ so breit als die Stirn zwischen den Fühlern, Decken ohne Randanhang, Nervenverlauf wie bei *striifrons*. ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorletzte, in der Mitte schmal und sehr flach ausgeschnitten, den ersten Grund der Legescheide freilassend, wie das vorletzte gekielt. Glänzender als *striifrons*, gelb, die Decken zwischen den Nerven etwas weniger gesättigt als diese, Gesicht, Brust und Hinterleib oben in der vorderen Hälfte bis auf die Seitenränder, der Grund der folgenden Segmente ganz schmal, ein breiter Längsstreif die Mitte der Unterseite entlang, die Hüften, der Schenkelgrund und die letzten Hinterfussglieder der gelben Beine schwarz, Aussenrand in der ersten Hälfte weiss, Scheitel, Vorder- und Mittelrücken ohne weissen Streif. ♀ $3^1/$ mm. l. — Oesterreich (Mayr).

113. **J. (D.) nigrifrons** *n. sp.* ♀.

B. Die Quernerven der Decken wenigstens zum Theil, besonders am Innen- und an der hinteren Hälfte des Aussenrands breit weiss gefleckt, Decken hinten rund-

lich schief nach innen abgestumpft, ohne Randanhang, innen grade (nur bei den ausgebildeten Exemplaren von *punctum* ist ein schmaler Randanhang der hinten breiteren abgerundeten Decken vorhanden und der Innenrand nicht grade), mit weisslichen nur bei *flavinervis* hellgelben Nerven, 2 Quernerven zwischen den Gabelästen des ersten Längsnerven und dem zweiten, der äussere Gabelast mit dem mittleren in einem Punct oder eine kurze Strecke vereinigt, daher die zweite Zelle in der Reihe vor den Spitzenzellen vorhanden, zuweilen überzählige Quernerven, manchmal in grösserer Anzahl. 114—126 (A. 102—113).

a. Scheitel nicht so lang als zwischen den Augen breit. 114—116.

aa. Scheitel etwas kürzer als der Vorderrücken, vorn stumpfer, Stirn zwischen den Fühlerwurzeln etwa so breit als die Seitennaht unter den Fühlern lang, Clypeus über 1½mal so lang als breit, ungefähr so breit als die Zügel, diese wenig länger als breit, Decken länger (♂) oder so lang (♀) als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment fast so lang als das ganz oder hinten gelbe vorletzte, hinten gerundet, Genitalklappen fast doppelt so lang als ersteres, dreieckig zugespitzt, schwarz mit hellen Spitzen, letztes Rückensegment rundlich ausgebuchtet bis auf den Grund, kürzer als das vorletzte, die Seitenlappen breit, kurz, hinten fast abgestutzt, fast unten mit stumpfer Ecke; ♀ letztes Bauchsegment so lang als das vorletzte, hinten beiderseits sehr flach ausgebuchtet mit gelbem Fleck, in der Mitte mit vorstehendem breit abgerundetem Fortsatz. Brust und Hinterleib schwarz mit gelben Flecken und Rändern, Gesicht gelblich mit dunkeln Zeichnungen, namentlich Querlinien am oberen Theil der Stirn, Scheitel hellbräunlich mit 2, Vorderrücken mit 4, Mittelrücken mit 2 mehr oder weniger ausgedehnten rothen Längsstreifen, das ♂ dazwischen mit dunkeln Zeichnungen, Decken hell bräunlich, mit gleichfarbigen, theilweise weissen, braun gesäumten Nerven und braunen Flecken, beim ♂ vorwiegend dunkel mit dunkel gesäumten, das Innere der Zellen hellbraun lassenden Nerven, und schwärzlichen, mit hell weissen wechselnden Flecken, die ersteren fast eine Zickzacklängsbinde oder mehrere schiefe Binden bildend, Beine hell gelbbräunlich mit dunkeln, beim ♂ weit mehr ausgebreiteten Ringflecken, Strichen und Puncten. 4 mm. l. — Boh. Handl. 1845. 24. 3. Flor Rh. L. II. 234. 2. Mombach, feuchte Grasstellen, September, selten.

114. **J. (D.) formosus** *Boh.*

bb. Scheitel so lang oder etwas länger als der Vorderrücken, vorn spitzer, Stirn zwischen den Fühlern, besonders bei *notatifrons*, breiter als die Seitennaht unterhalb der Fühler lang, Decken etwa so lang (♂) oder meist etwas kürzer (♀) als der Hinterleib. 115—116.

aaa. Stirn und Clypeus schmäler, Stirn-Clypeusnaht nicht so breit, als die Stirn-Wangennaht unter den Fühlern lang, Clypeus fast 1½mal so lang als oben breit, wenig breiter als die Zügel einzeln, nach unten etwas verengt. ♂ letztes Bauchsegment etwa 4mal so lang als das vorletzte hinten sehr flach ausgebuchtete, am Hinterrand seitlich sehr schwach eingebogen, in der Mitte gerundet, etwas gewölbt, Genitalklappen über 2mal so lang als ersteres, ziemlich breit, fast kahnförmig zusammenschliessend, mit schmalen

langen meist sich kreuzenden Spitzen, letztes Rückensegment rechtwinklig ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung länger als das vorletzte Segment, die seitlichen Lappen kürzer als die Genitalklappen, am Grund etwas abgesetzt, ziemlich schmal, zugespitzt, mit den Spitzen die fast bis zum Ende der Genitalklappen reichende Afterröhre umschliessend; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte etwas länger als an den Seiten, mit kleinem an der Spitze ganzem oder mehr oder weniger gespaltenem Fortsatz, die seitlichen Ecken wenig abgerundet. Oben hell bräunlichgrau oder hell bräunlichgelb mit mehr oder weniger intensiven und ausgebreiteten röthlichen Zeichnungen und dunkeln Fleckchen und Atomen, mindestens 2 dunklen kleinen Flecken an der Scheitelspitze und 5 weisslichen mehr oder weniger deutlichen Längslinien auf dem Vorderrücken, die Deckennerven stark braun gesäumt, die Zellen, namentlich an der Spitze, oft ganz oder theilweise braun ausgefüllt, Unterseite und Hinterleibsrücken schwarz mit hellbräunlichen oder röthlichen Zeichnungen, Beine schwarz, Kniee, vordere Schienen und theilweise die Fussglieder meist gelblich, Hinterschienen ebenso, aber mit starken schwarzen Puncten und Streifen, letztes Bauchsegment beim ♂ schwarz, oft mit hellem Hinterrand. ♂ 3, ♀ 3¹/₃ mm l. — Fall. H. S. II. 33. 13. Flor Rh. L. II. 237. 3. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) St. Moritz, Waldblössen und Wiesen, Juni bis October, nicht selten.

115. **J. (D.) ocellaris** *Fall. Fl.*

bbb. Stirn und Clypeus breiter, Stirn-Clypeusnaht so breit als die Seitennaht der Stirn unterhalb der Fühler, Clypeus bei weitem nicht 1¹/₂mal so lang als breit, viel breiter als die Zügel einzeln, fast gleich breit. ♂ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorletzte hinten sehr flach ausgebuchtete, hinten in der Mitte fast winklig, sonst wie bei *ocellaris*, Genitalklappen über doppelt so lang als ersteres, ähnlich wie bei *ocellaris*, aber für sich genommen etwas kürzer, letztes Rückensegment mehr rundlich ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung länger als das vorletzte, etwas eingedrückt, die seitlichen Lappen kurz, so lang als die kurze Afterröhre, breiter als bei *ocellaris*, hinten abgerundet; ♀ letztes Bauchsegment wie bei *ocellaris*, aber die seitlichen Ecken etwas mehr schief abgerundet. Zeichnung und Färbung wie bei *ocellaris*, aber die helle Färbung mit Ausnahme der Brust und des Grundes des Hinterleibs überall vorherrschend, die Stirn ausser den hellen Querlinien zwischen den Fühlern mit hellem Fleck, letztes Bauchsegment beim ♂ meist ganz hell. ♂ 3¹/₃, ♀ 3¹/₂ mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen und Wiesen, Juli bis September, mit *ocellaris*, aber seltner.

116. **J. (D.) notatifrons** *n. sp.*

b. Scheitel so lang als zwischen den Augen breit. 117—126.

aa. Der vordere Augenrand deutlich länger als der halbe Vorderrand des Scheitels, Aussenrand der Wangen mit schärferer Ecke unter dem tieferen Einschnitt unter den Augen, Scheitel länger als der Vorderrücken, Stirn-Clypeusnaht fast so breit als die Seitennaht der Stirn unterhalb der Augen

lang, Clypeus $1^1/_2$mal so lang als breit, breiter als die Zügel einzeln, Decken etwas länger (♂) oder etwas kürzer (♀) als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorletzte, hinten gerundet winklig, Genitalklappen etwas über doppelt so lang, flach, dreieckig, an der Spitze einzeln rundlich abgestutzt, letztes Rückensegment vor der Ausbuchtung nach hinten abhängig, die Seitenlappen breit, hinten oben rundlich abgestutzt, unten mit einer Ecke, so lang oder etwas länger als die Klappen, Afterröhre fast so lang; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, mit einem tiefen scharfen Einschnitt jederseits und einer viel flacheren Ausbuchtung in der Mitte, so dass der Hinterrand 4 Vorsprünge erhält, 2 längere rundlich zugespitzte seitliche und 2 mittlere kurze spitze. In Zeichnung und Färbung ähnlich *notatifrons*, jedoch mehr ins Hellbräunlichgelbe als Röthliche, unten und beim ♂ das Dunkle stärker, bei letzterem oft 2 vordere kleinere und 2 hintere grössere schwarze oder röthlichbraune Flecken auf dem Scheitel, die weissen Deckennerven deutlicher hervortretend. $2^3/_4$—3 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Juni bis October, auf Grasplätzen, Wiesen und Waldblössen häufig, auch Triest, December (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

117. **J. (D.) obtusivalvis** *n. sp.*

bb. Der vordere Augenrand nicht länger als der halbe Vorderrand des Scheitels, Aussenrand der Wangen mit gerundeter Ecke unterhalb des flacheren Einschnitts unter den Augen. 118—126.

aaa. Die vertiefte Mittellinie des Scheitels etwa $^2/_3$ so lang als der Scheitel. 118—124.

α. Scheitel hinten zwischen den Augen deutlich breiter als das Auge hinten, länger als der Vorderrücken, Stirn-Clypeusnaht etwa so breit, als die Seitennaht der Stirn unter den Fühlern lang, Clypeus ungefähr $1^1/_2$mal so lang als breit. 118—119.

αα. Scheitel vorn fast rechtwinklig, Decken beim ♂ und ♀ kürzer als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte, hinten etwas gerundet stumpfwinklig, Genitalklappen etwa $1^1/_4$mal so lang als ersteres, horizontal, breit dreieckig, hinten breit einzeln rundlich abgestutzt, letztes Rückensegment breit ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung abschüssig, kürzer als das vorletzte, die seitlichen Lappen so lang als die Genitalklappen, breit, hinten rundlich abgestutzt, nach hinten convergirend, daher die seitlichen Winkel am Grund der Ausbuchtung spitz, in eine schiefe Vertiefung jederseits fortgesetzt; ♀ letztes Bauchsegment fast doppelt so lang als das vorletzte, über die ganze Breite flach ausgebuchtet, die seitlichen Ecken spitzwinklig, am weitesten nach hinten gehend, in der Mitte des Hinterrands ein schmaler, meist schwarz gefärbter Einschnitt. Hell bräunlichgelb, öfters etwas ins Röthliche, die Zeichnungen ähnlich wie bei *obtusivalvis*, aber die schwarze vordere Hälfte der Oberseite und die beinahe ganze Unterseite des Hinterleibs abgerechnet, sehr erloschen, die dunkle Säumung der Deckennerven sehr schwach, oft fehlend, die 5 weissen Längslinien auf dem Vorderrücken und die 2 dunkeln Fleckchen an der Scheitelspitze meist deutlich. $2^3/_4$—$3^1/_3$

mm. l. — Flor Rh. L. II. 242. 5. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen und trockene Wiesen, Juni bis October, häufig.

118. **J. (D.) socialis** *Fl.*

ββ. Scheitel vorn spitzwinklig, Decken so lang, beim ♀ meist etwas kürzer als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment so lang als das vorletzte, hinten gerundet, in der Mitte fast abgestutzt. Genitalklappen kaum länger als ersteres, horizontal, dreieckig, hinten breit einzeln rundlich abgestutzt, letztes Rückensegment kaum ausgebuchtet, die seitlichen Lappen sehr wenig länger als die Mitte, breit, hinten gerundet, unten grade, die Genitalklappen umschliessend und um fast $^1/_3$ derselben überragend; ♀ letztes Bauchsegment etwas länger als das vorletzte, hinten grade oder fast grade. Zeichnung und Färbung wie bei *socialis*. — 3 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen und Grasstellen, Juni bis August, mit *pseudocellaris*, selten.

119. **J. (D.) inclusivalvis** *n. sp.*

β. Scheitel hinten zwischen den Augen so breit oder kaum breiter als das Auge. 120—124.

αα. Scheitel mindestens um $^1/_4$ länger als der Vorderrücken, nur ein Theil der Quernerven der Decken, namentlich die nach dem Aussenrand laufenden, mehr oder weniger weiss. 120—123.

ααα. Seitennaht der Stirn unter den Fühlern länger als die Stirn-Clypeusnaht, Clypeus $1^1/_3$mal so lang als am Grunde breit, Decken (♂) so lang oder etwas länger, (♀) etwas kürzer oder so lang als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte, hinten stumpfwinklig, Genitalklappen etwa $1^2/_3$mal so lang als ersteres, mit etwas Sförmigem Aussenrand, aneinanderschliessend, die Spitzen namentlich innen abgerundet, auseinandertretend, letztes Rückensegment breit ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung abschüssig, die Seitenlappen etwas kürzer als die Genitalklappen, etwas länger als die Afterröhre, dieser meist dicht anliegend, fast senkrecht gestellt, nach hinten etwas convergirend, der grade Ober- und ausgebogene Unterrand hinten eine scharfe Ecke bildend; ♀ letztes Bauchsegment ähnlich *obtusivalvis*, aber die seitlichen Einschnitte und die mittlere Ausbuchtung viel flacher, zuweilen der Hinterrand fast grade mit kaum merklichen Ausbuchtungen. Zeichnung und Färbung ähnlich den vorhergehenden Arten, meist sehr erloschen. ♂ $2^3/_4$—3, ♀ 3—$3^1/_5$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 240. 4 (im Text *distinguendus*, in den Berichtigungen *pseudocellaris*). — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, Waldwiesen und Grasplätze, Juni bis October, häufig; auch Rippoldsau, Pontresina (v. Heyden).

120. **J. (D.) pseudocellaris** *n. sp.*

βββ. Seitennaht der Stirn unterhalb der Fühler etwa so lang als die Stirn-Clypeusnaht. 121—123.

+ Deckennerven weisslich. 121—122.

X Clypeus sehr wenig länger als am Grunde breit, Scheitel vorn fast rechtwinklig, höchstens um 1/5 länger als der Vorderrücken, Decken kürzer als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment gut 1 2/3mal so lang als das vorletzte, hinten winklig abgerundet, Genitalklappen wenig länger als ersteres, mit gradlinigem Aussenrand und gleichmässig breit abgerundeter Spitze, horizontal, fast aneinanderschliessend, letztes Rückensegment breit ausgebuchtet, die Seitenlappen fast so lang als die Genitalklappen, etwas länger als die Afterröhre, am Grund oben über die Ausbuchtung gebogen, so dass hier jederseits eine querliegende schmale Rinne entsteht, die gebogenen Oberränder weiterhin parallel die Afterröhre begleitend, die Unterränder fast grade, die Spitzen abgerundet, unten einander näher als oben. Zeichnung und Färbung ähnlich den vorhergehenden Arten, die dunkeln Zeichnungen und Atome auf schmutzig hellbräunlichem Grund stärker, die 5 weisslichen Längslinien auf dem Vorderrücken sehr deutlich. ♂ 2 1/2 mm. l. — Aachen (Mink).

121. **J. (D.) quinquevittatus** *n. sp.* ♂.

X X Clypeus fast 1 1/2mal so lang als am Grunde breit, Scheitel vorn sehr deutlich spitzwinklig, fast um 1/3 länger als der Vorderrücken, Decken (♂) etwas kürzer als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment etwa so lang als das vorletzte, hinten stumpfwinklig, Genitalklappen etwa so lang als ersteres, hinten einzeln etwas gerundet abgestumpft, zusammen nahezu ein Trapez bildend, letztes Rückensegment ziemlich breit ausgebuchtet, die seitlichen Lappen länger als Afterröhre und Genitalklappen, am Grund oben etwas über die Ausbuchtung gebogen, daher hier jederseits ein sehr spitzer Winkel erscheint, hinten abgerundet, zusammenschliessend. Hell gelblichbraun, etwas ins Röthliche, mit Ausnahme der 2 nach hinten divergirenden kurzen Linien an der Scheitelspitze, der Schienenpuncte und des Hinterleibsgrundes fast ohne dunkle Zeichnung. ♂ 3 mm. lang. — Wiesbaden, Waldwiese, 1 Exemplar.

122. **J. (D.) mattiacellus** *n. sp.* ♂.

++ Deckennerven gelblich, Scheitel spitzwinklig, etwa um 1/4 länger als der Vorderrücken, Clypeus etwa 1 1/3mal so lang als am Grunde breit, an der Spitze spitzlich zugerundet, Decken kürzer als der Hinterleib. ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, hinten ganz, den Grund der Legescheide etwas freilassend. Hell gelblich, mit weisslichen Partien, die gewöhnlichen Zeichnungen sehr erloschen und theilweise fehlend. ♀ gut 3 mm. l. — Wiesbaden.

123. **J. (D.) flavinervis** *n. sp.* ♀.

ββ. (αα. 120—123). Scheitel nur sehr wenig, jedenfalls nicht um 1/4 länger als der Vorderrücken, vorn spitzwinklig, ausser den Quernerven der Decken auch die Längsnerven theilweise breit weiss, Seitennaht der Stirn fast gradlinig, unterhalb der Fühler länger als die Stirn-Clypeusnaht, Clypeus etwa 1 1/4mal so lang als am Grunde breit, fast doppelt

so breit als die Zügel, Decken bei ♂ und ♀ etwas kürzer oder ausgebildet etwas länger als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment 2—2½ mal so lang als das vorletzte, hinten winklig, Genitalklappen etwa so lang als ersteres, mit Sförmigem Aussenrand und vertieftem Längsstrich, fast kahnförmig zusammenschliessend, hinten etwas abgestutzt, letztes Rückensegment kaum ausgerandet, hinten abschüssig, die Seitenlappen schief nach unten gerichtet, kaum länger als die Genitalklappen, etwas kürzer als die Afterröhre, letztere unten umschliessend; ♀ letztes Bauchsegment etwa doppelt so lang als das vorletzte, jederseits mit mehr oder weniger scharfem Einschnitt, die seitlichen Ecken spitzwinklig. Sehr hell röthlichgelbbräunlich, bei sehr dunkler Zeichnung mehr hell graugelblich, oben glänzend mit schwachem Metallschimmer, auf dem Scheitel an der Spitze 2 genäherte keilförmige nach vorn spitze Flecken, dahinter ein starker jederseits spitzer Querstreif, am äussersten Hinterrand eine schmale Querlinie jederseits, auf dem Vorderrücken 3 kleine Flecken, von denen der mittlere öfters undeutlich, in einer Querreihe, am Grnnd des Mittelrückens 2 Fleckchen, zum Theil vom Hinterrand des Vorderrückens bedeckt, dunkelbraun oder schwarz, auf den Decken die stellenweise weissgefleckten Längs- und stets weiss gefleckten Quernerven mehr oder weniger vollständig braun gesäumt (bei ganz hellen Exemplaren erscheinen nur dunkle Puncte in den Ecken der Zellen), unten bei hellen Exemplaren fast keine, bei dunkeln die gewöhlichen dunkeln Zeichnungen, bei ersteren das Gesicht ganz ohne, bei letzteren mit sehr schwachen Zeichnungen, Augen im Leben grün. ♂ $2^3/_4$—3, ♀ 3—$3^1/_4$ mm. l. — Wiesbaden, Mombach, Waldwiesen und Blössen, Juni und Anfangs October, selten.

124. **J. (D.) micantulus** *n. sp.*

bbb. Die vertiefte Mittellinie des Scheitels etwa ³/₄ so lang als der Scheitel, Scheitel vorn spitzwinklig. 125—126 (aaa. 118—124).

α. Scheitel länger als der Vorderrücken, stärker spitzwinklig, hinten zwischen den Augen breiter als das Auge hinten, Seitennähte der Stirn unter den Fühlern deutlich länger als die Stirn-Clypeusnaht, Clypeus etwa 1½mal so lang als am Grunde breit, kaum breiter als die Zügel, Aussennaht der Zügel flach gebogen, Decken und die abgekürzten Flügel kürzer, entwickelt beim ♀ beide so lang als der Hinterleib, im ersteren Falle die Spitzenzellen mit Ausnahme der mittleren kurz viereckig, im zweiten alle länger, trapezisch. ♂ letztes Bauchsegment über doppelt so lang, am Grund etwas schmäler als das vorletzte, hinten scharf winklig, mit etwas einwärts gebogenem Seitenrand, Genitalklappen hinten wenig vorragend, zusammenschliessend, hinten einzeln abgestutzt, letztes Rückensegment oben rechteckig ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung gut halb so lang als das vorletzte, die Seitenlappen länger als Genitalklappen und Afterröhre, oben nach hinten abgeschrägt und convergirend mit gradem, unten zusammenschliessend mit gebogenem Rand, hinten mit kaum abgerundeter Ecke, am Grund mit kurzer erhabener Falte; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorhergehende, hinten mit breitem flachem winkligem Aus-

schnitt. Sehr hell bräunlichgelb, Scheitel mit 3, Vorderrücken mit 5 weisslichen Längsstreifen, Decken graulichweiss mit braunem Fleck in der Spitze der vierten Zelle der Querreihe vor den Spitzenzellen, die übrigen gewöhnlichen dunkeln Zeichnungen mit Ausnahme der schwarzen Stellen des Hinterleibs sehr erloschen. $2^3/_4$—3 mm. l. — Flor Rh. L. II. 247. 5. — Wiesbaden, Waldwiesen, Juli bis October, selten.

125. **J. (D.) punctum** *Fl.*

β. Scheitel kaum länger als der Vorderrücken, vorn weniger spitzwinklig, zwischen den Augen sehr wenig breiter als das Auge hinten, Seitennähte der Stirn unter den Fühlern kaum länger als die Stirn-Clypeusnaht, Clypeus etwa $1^1/_3$mal so lang als breit, wenig breiter als die Zügel, Aussennaht der Zügel fast eckig, Decken und Flügel (♀) länger als der Hinterleib, mit kaum merklichem Randanhang, längeren etwas trapezischen Spitzenzellen und überzähligen Quernerven. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte etwas länger als die beiden vorletzten zusammen, an den kürzern Seiten hinten wenig merklich flach eingeschnitten. Hell graugelblich, Scheitel, Vorder- und Mittelrücken mit röthlichgelblichen Stellen, die gewöhnlichen dunkeln Zeichnungen sehr deutlich, namentlich 3 kleine dunkle Flecken an der hintern Hälfte des Aussenrands der schmutzig weisslichen Decken. $3^1/_2$ mm. l. — Ragaz (v. Heyden).

126. **J. (D.) leucophaeus** *n. sp.* ♀.

IV. Untergatt. **P l a t y m e t o p i u s.**

127—129.

A. Scheitel ungefähr so lang als der Vorderrücken, mit rasch verdünntem etwas aufgebogenem Vorderrand, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven der Decken durch einen kurzen Quernerven oder in einem Punct verbunden, am Aussenrand überzählige Quernerven, gelb, oben mit röthlichbraunen Zeichnungen. 127—128.

a. Scheitel stumpfer, gut $^3/_4$ so lang als hinten zwischen den Augen breit, Stirn breiter, die Seitennaht unter den Fühlern kaum länger als die Stirn zwischen denselben breit, Clypeus meist etwas weniger nach der Spitze zu verbreitert, Stirn-Clypeusnaht mehr nach oben gebogen, Decken und Flügel länger als der Hinterleib, erstere am Ende abgestutzt gerundet, mit Randanhang, am Innenrand nicht grade. ♂ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, dreieckig, hinten meist gerundet abgestutzt, Genitalklappen länger als ersteres, die Afterröhre überragend, zusammenschliessend, fast kahnförmig, spitz, der Aussenrand etwas Sförmig, am Grund mit kurzem vertieftem Längsstrich, letztes Rückensegment bis fast auf den Grund rundlich winklig ausgebuchtet, die seitlichen Lappen fast $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte Rückensegment, viel kürzer als die Afterröhre, hinten 4 feine braune fadenförmige Fortsätze von unten nach oben gerichtet; ♀ letztes Bauchsegment hinten gerundet, an den Seiten wenig länger, in der Mitte fast doppelt so lang als das vor-

letzte, jederseits neben der Mitte tief und schmal eingeschnitten, der dadurch gebildete mittlere Lappen viereckig, hinten etwas gerundet, an den Hinterecken mit 2 vorstehenden, sehr feinen Spitzen. Gelb, unten fast ohne alle dunkle Zeichnung, der Hinterleibsrücken mitten schwarz, Scheitel und Vorderrücken bis auf die gelben Ränder, Mittelrücken ganz rothbraun mit gelblichen Atomen, auf der Innenseite der Decken eine röthlichbraune, meist weisslich oder glashell gerandete, vorn und hinten fast zum Aussenrand reichende Längsbinde, in der Mitte mit bis fast auf die Hälfte der Deckenbreite reichender Zacke, die Nerven gelb, auf der Zackenbinde runde glashelle Tröpfchen in den Zellen zwischen den Nerven. ♂ $4^1/_2$, ♀ 5 mm. l. $1^1/_2$ mm. breit. — De Geer. III. 119. 5. tab. II. f. 24 Germ. F. I. E. 7. 20. Flor Rh. L. II. 221. — Wiesbaden, Mombach, Offenbach, Wiesen und Waldblössen, Juni bis September, selten, nach v. Heyden auch auf Birken und Eichen.

127. **J. (Pl.) undatus** *DeG. Fl.*

b. Scheitel spitzer, ungefähr oder fast so lang als hinten zwischen den Augen breit, Stirn schmäler, die Seitennaht unter den Fühlern beträchtlich länger als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Clypeus nach der Spitze zu meist etwas mehr verbreitert, Stirn-Clypeusnaht weniger nach oben gebogen, Decken und Flügel wie bei *undatus*. ♂ Genit. ähnlich wie bei *undatus*, aber die Seitenlappen des letzten Rückensegments sehr wenig länger als das vorletzte und sehr wenig kürzer als die Afterröhre; ♀ letztes Bauchsegment hinten gerundet, an den Seiten wenig länger, in der Mitte fast doppelt so lang als das vorletzte, dicht neben der Mitte tief und scharf und daneben jederseits weniger tief eingeschnitten, so dass ausser den scharfen Ecken ausserhalb der äusseren Einschnitte 3 schmale Fortsätze entstehen, von denen der mittlere der kürzeste ist. Zeichnung und Färbung wie bei *undatus*, nur die mittlere Zacke der röthlichbraunen Längsbinde etwas weiter nach dem Aussenrand ragend, die Mitte der Deckenbreite mindestens erreichend. ♂ $5^1/_2$, ♀ 6 mm. l., 2 mm. breit. — Wiesbaden, Waldblössen, August bis October, selten, auch Frankfurt, Soden, Königstein auf Birken und Eichen (v. Heyden), Italien (Samml. d. H. v. Heyden).

128. **J. (Pl.) major** *n. sp.*

B. Scheitel (♂) etwa $1^1/_4$mal so lang als der Vorderrücken, $1^3/_4$mal so lang als hinten zwischen den Augen breit, oder (♀) etwa $1^1/_2$mal so lang als der Vorderrücken, fast 2mal so lang als hinten zwischen den Augen breit, mit sehr allmählich verdünntem nicht aufgebogenem Vorderrand, Stirn schmäler als bei den vorhergehenden Arten, zwischen den Fühlern etwa halb so breit als die Seitennaht unter denselben lang, Clypeus nach der Spitze verbreitert, Stirn-Clypeusnaht kaum gebogen, Decken und Flügel länger als der Hinterleib, etwa 3mal so lang als Kopf und Vorderrücken zusammen, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven eine kurze Strecke zusammentreffend, keine überzähligen Quernerven am Aussenrand. ♂ letztes Bauchsegment kürzer als das vorletzte, hinten winklig, Genitalklappen etwa $2^1/_2$mal so lang

als ersteres, am Aussenrand Sförmig, spitz, am Grund und in der Mitte zusammenschliessend, an der Spitze divergirend, letztes Rückensegment bis auf den Grund winklig ausgebuchtet, die Seitenlappen etwas länger als die Genitalklappen und die Afterröhre, am Oberrand abgeschrägt, hinten stumpflich zugespitzt; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, in der Mitte winklig ausgeschnitten, die seitlichen Lappen hinten gerundet. Unten hell bräunlichgelb, die oberen Ränder der Stirn graubraun, Fleckchen der Brust und der Grund des Hinterleibs schwarz, Hinterleibsrücken schwarz mit hell bräunlichgelbem Rand, die Beine einfarbig, Oberseite graubraun, 3 hell bräunlichgelbe Längslinien, die mittlere hinten von 2 ganz feinen dicht begleitet, auf dem Scheitel, Zeichnungen und Atome auf Vorder- und Mittelrücken und der Aussenrandnerv der Decken hell bräunlichgelb, die Decken innen breit graubraun, aussen bis gegen die Spitze schmal glashell, ein kleiner nach innen keilförmiger Fleck dahinter ebenso, der Nerv zwischen beiden Partien weisslich, auf der dunkeln inneren Partie zahlreiche sehr feine und einzelne etwas grössere glashelle Tröpfchen in Reihen auf den dunkeln Nerven. ♂ $3^4/_5$, ♀ $4^1/_2$ mm. l., kaum 1 mm. br. — Syracus, Mai (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

129. **J. (Pl.) albolimbatus** *n. sp.* *)

36. Gatt. Agallia *Curt.*

A. Zwischen den Längsnerven des Coriums und deren Verzweigungen viele oft unregelmässig liegende Quernerven fast von der Basis an bis zur Spitze. Scheitel in der Mitte stark nach vorn gebogen, hier halb so lang als an den Seiten neben den Augen, wo der Hinterrand etwas weiter als der der Augen nach hinten tritt, Nebenaugen fast doppelt so weit von einander entfernt als von den Augen, Seitennaht der Stirn oben sehr stark nach innen gebogen, dann fast grade und fast parallel, unten sehr wenig abgerundet, Clypeus wenig schmäler als die Stirn unten, Aussenrand der Wangen oben kaum merklich ausgebuchtet, Vorderrücken in der Mitte etwa $1^1/_2$mal so lang als am Innenrand der Augen, gut 5mal so lang als der Scheitel in der Mitte, Mittelrücken deutlich fünfeckig durch einen Vorsprung an jedem der beiden Aussenränder, Decken länger als der Hinterleib. ♀ letztes Bauchsegment hinten flach winklig ausgebuchtet. Sehr hell gelblichgrau, wie die folgende Art, und ähnlich gezeichnet, 2 schiefe viereckige, den Hinterrand des Scheitels berührende Fleckchen, eine gebogene Linie oben an der Stirn, die Fühlergegend, 2 sehr feine genäherte Puncte vorn am Vorderrücken (die runden starken Flecken vor dem Hinterrand fehlen), 2 dreieckige Flecken am Grund des Mittelrückens, die ihre Spitze verbindende eingedrückte Querlinie und 2 Puncte in dem eingeschlossenen Raum, die Brust vorwiegend und der Grund des Hinterleibs

*) Sehr ähnlich ***Proceps acicularis Muls. et R.*** (Opusc. entom. Cah. VI. p. 137), aber kleiner, der Kopf (nach der Abbildung) viel kürzer, die Decken in Bezug auf Kopf und Vorderrücken länger und die Zeichnung derselben etwas anders; ein Grund zur Aufstellung einer neuen Gattung für ***J. albolimbatus*** liegt durchaus nicht vor.

schwarz, ausserdem die gewöhnlichen braunen Zeichnungen an Kopf und Beinen und ein Schatten vor der Spitze des Mittelrückens, Decken fast schmutzig weisslich, die Quernerven meistens, die Längsnerven und ihre Verzweigungen, wo sie mit den Quernerven zusammentreffen und an der Spitze, die Corium-Clavusnaht, eine ihr parallele unterbrochene Linie und ein Strich an der Clavusspitze braun. $4^1/_4$ mm. l. — HS. D. I. 126. 4. — 1 ♀, von Herrich-Schäffer bestimmt, aus der Gegend von Regensburg (Sammlung des Herrn von Heyden).

1. **A. reticulata** *HS.* ♀.

ß. Höchstens einzelne überzählige Quernerven auf den Decken. 2—6.

a. Vorderrücken in der Mitte fast doppelt so lang als da, wo der stark nach vorn gebogene Hinterrand des Scheitels an den merklich weniger weit nach hinten gelegenen Hinterrand der Augen tritt, etwa doppelt so breit als in der Mitte lang, äusserst fein punctirt, Nebenaugen deutlich weiter von den Augen und von den Fühlerwurzeln entfernt als von einander, Scheitel etwa $^1/_4$ so lang als der Vorderrücken, etwa $^1/_6$ so lang als zwischen den Augen breit, Breite der Stirn zwischen den Fühlern kaum geringer als die Seitennaht lang, Stirn unten abgerundet, etwa doppelt so breit als der Clypeus, Aussenrand der Wangen oben äusserst flach ausgebuchtet, Decken länger als der Hinterleib, ausser den Quernerven am Grund der Spitzenzellen die beiden äusseren Gabelzweige des ersten Längsnerven miteinander und der innere mit dem zweiten Längsnerven durch je einen Quernerven verbunden. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte etwas länger als an den Seiten, der Hinterrand jederseits äusserst flach rundlich ausgebuchtet. Sehr hell gelblichgrau, 2 grössere runde Flecken nahe dem Hinterrand des Vorderrückens, 2 solche kleinere auf dem Scheitel, 2 längliche etwas auswärts unter den Fühlern, Stellen der Brust und der Hinterleib theilweise schwarz, Decken fast schmutzig weisslich mit bräunlicher Spitze und braunen Nerven, die des Clavus von braunen Streifen begleitet, die übrigen braunen Zeichnungen an Kopf, Unterseite und Beinen ähnlich wie bei den beiden folgenden Arten. 4 mm. l. — Mallorca (Homeyer, Sammlung des Herrn von Heyden).

2. **A. Homeyeri** *n. sp.* ♀.

b. Vorderrücken in der Mitte deutlich weniger als doppelt so lang, als hinter den Augen, Nebenaugen ungefähr so weit oder weiter von einander entfernt als von den Augen. 3—6.

aa. Nebenaugen ungefähr so weit oder wenig weiter von einander entfernt als von den Augen, Mittelrücken dreieckig. 3—5.

aaa. Decken vollständig, länger als der Hinterleib, die beiden äusseren Gabeläste des ersten Längsnerven mit einander (von den Quernerven am Grund der Spitzenzellen abgesehen) durch einen, der innere Gabelast mit dem zweiten durch 2 Quernerven verbunden, einzelne Quernerven öfters überzählig, andere zuweilen fehlend, überhaupt der Nervenverlauf mitunter etwas unregelmässig. 3—4.

α. Scheitel nicht $^1/_3$ so lang als der Vorderrücken, etwa $^1/_5$ so lang als zwischen den Augen breit, Stirn zwischen den Fühlern nicht so breit, als

die Seitennaht unter denselben lang, Aussenrand der Wangen mit schwachem Ausschnitt, Nebenaugen fast doppelt so weit von einander als von der Fühlerbasis entfernt, Fühler die Clypeusspitze deutlich überragend, Clypeus fast halb so breit als die Stirn auf der unteren Hälfte, Vorderrücken etwas mehr als doppelt so breit als lang, zerstreut flach punctirt, Decken beträchtlich länger als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment am Grund schmäler, in der Mitte so lang als das vorletzte, hinten gerundet, Genitalklappen etwa $2^{1}/_{2}$mal so lang als ersteres, schmal, spitz, kahnförmig zusammenschliessend, letztes Rückensegment tief ausgebuchtet, die seitlichen Lappen etwas länger als die Genitalklappen, mit stark ausgebuchtetem Oberrand, hinten spitzwinklig, die Spitzen nach oben gekehrt, zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorhergehende, hinten grade oder fast grade, an den Seiten abgerundet. Hell hräunlichgelb mit braunen Zeichnungen, Brustflecken und Hinterleibsrücken, Scheitel vor dem Hinterrand jederseits mit schwarzem rundem Fleck, Vorderrücken mit abwechselnden hellen und bräunlichen Längslinien, am Vorderrand 4 bräunliche Puncte, am Grund des Mittelrückens jederseits ein dreieckiger schwarzer Fleck, Beine mit den gewöhnlichen dunkeln Puncten und Linien, Decken sehr hellbräunlich durchsichtig, die starken Nerven am Grund und auf dem Clavus weiss, sonst dunkelbraun. $3^{1}/_{2}$ mm. l. — Die Larve weniger borstig als die von *venosa*. — Flor Rh. L. II. 556. 3. — Ems, Juli, Rippoldsau, September (von Heyden).

3. **A. versicolor** *Fl.*

β. Scheitel über $^{1}/_{3}$ so lang als der Vorderrücken, etwa $^{1}/_{4}$ so lang als zwischen den Augen breit, Stirn zwischen den Fühlern breiter als die Seitennaht unter denselben, Aussenrand der Wangen mit stärkerem Ausschnitt, Nebenaugen von einander wenig weiter als von der Fühlerbasis entfernt, Fühler die Clypeusspitze kaum überragend, Clypeus kaum $1^{1}/_{3}$ so breit als die Stirn auf der unteren Hälfte, Vorderrücken fast 3mal so breit als lang, quergestrichelt mit sehr feinen Puncten, Decken wenig länger als der Hinterleib. ♂ letztes Bauchsegment etwa so breit und etwa so lang als das vorletzte, hinten fast grade, Genitalklappen $3^{1}/_{2}$ bis 4mal so lang als ersteres, kahnförmig gestellt, fast gleichbreit, am Ende abgerundet, letztes Rückensegment tief aber nicht breit ausgebuchtet, die Seitenlappen kürzer als die Klappen, mit abgeschrägtem Oberrand, hinten spitz, zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment länger als das vorletzte, hinten fast grade mit fast rechtwinkligen Seitenecken. Schmutzig bräunlichgelb, Stellen der Brust, Hinterleibsrücken, 2 runde Flecken des Scheitels, 2 unregelmässige am Vorderrand des Vorder- und 2 dreieckige am Grund des Mittelrückens schwarz, ausserdem wechselnde braune Zeichnungen, die beim dunkler gefärbten ♂ an Kopf, Vorder- und Mittelrücken zu schwarzen Partien zusammenfliessen, die ♀ z. Th. sehr blass, die starken Nerven der durchsichtigen schmutzig hellen Decken beim ♂ dunkel- bis schwarzbraun, beim ♀ hellbraun. ♂ $2^{1}/_{2}$, ♀ 3—$3^{1}/_{4}$ mm. l. — Fall. H. S. II. 38. 21. HS. D. I. 143. 5 (der Scheitel nicht gerundet). Flor Rh. L. II. 550. 1. — Wiesbaden, Mombach, Waldblössen und Wiesen, Juni bis October,

nicht selten, auch (v. Heyden) Frankfurt, Flörsheim, Rüdesheim, April, auf *Sedum album*, Nauheim, Pontresina, St. Moritz, Italien.

4. **A. venosa** *Fall. Fl.*

bbb. Decken hinten gradlinig abgestutzt mit gerundeten Ecken, beim ♀ halb so lang als der Hinterleib, mit rudimenteren Nerven und Flügeln, Scheitel 1/4 so lang als breit, fast halb so lang als der Vorderrücken, Stirn zwischen den Fühlern etwa so breit als die Seitennaht unter denselben, Aussenrand der Wangen stärker ausgeschnitten, Nebenaugen von einander ungefähr so weit entfernt als von der Fühlerbasis, Fühler die Clypeusspitze überragend, Clypeus in der Mitte etwas über 1/3 so breit als die Stirn in der unteren Hälfte, Vorderrücken über 3mal so breit als lang, sehr fein quergestrichelt mit zerstreuten, schwer zu erkennenden Puncten. [♂ letztes Bauchsegment nach Flor sehr kurz, nur etwa 1/4 so lang als die Genitalklappen, von letzteren nur undeutlich abgesetzt, Genitalklappen in Form und Stellung wie bei *venosa*]; ♀ letztes Bauchsegment 1 1/2mal so lang als das vorletzte, hinten fast grade. Zeichnung und Färbung sehr ähnlich *venosa*, die runden Puncte des Scheitels einander etwas näher, am Vorderrand des Vorderrückens 2 quere Streifen und dahinter 2 Flecken schwarz, die Decken durchscheinend hell mit dunkeln Längsstreifen, die Nerven hell, höchstens am Ende braun, Hinterleibsrücken oben mit braunem Hinterrand. ♀ 2 3/4—3 1/4 mm. l. — Boh. Handl. 1867. 20. 4 (Athysanus). Flor Rh. L. II. 554. 2. — Frankfurt? (v. Heyden).

5. **A. brachyptera** *Boh.* ♀.

bb. Nebenaugen fast doppelt so weit von einander als von den Augen, fast 3mal so weit von einander als von der Fühlerbasis entfernt, Mittelrücken fünfeckig, Scheitel kaum 1/4 so lang als zwischen den Augen breit, kaum 1/3 so lang als der Vorderrücken, Stirn zwischen den Fühlern etwas breiter als die Seitennaht unterhalb derselben lang, Aussenrand der Wangen fast ohne Ausbuchtung, Fühler die Clypeusspitze sehr wenig überragend, Clypeus nicht halb so breit als die Stirn in der unteren Hälfte, Vorderrücken gut doppelt so breit als lang, runzlig quergestrichelt, Decken etwas länger als der Hinterleib, Nerven wie bei *venosa* (s. aaa.). ♂ letztes Bauchsegment weit länger, am Grund schmäler als das vorletzte, hinten abgerundet, Genitalklappen gut doppelt so lang als ersteres, schmal, zugespitzt, die Spitzen etwas abgestumpft, auseinanderweichend, letztes Rückensegment weit und tief ausgebuchtet, die seitlichen Lappen breit, hinten stumpf, zusammenschliessend, vor dem letzten Drittheil des Unterrands mit einem senkrechten Spalt, der vor diesem liegende Theil die Genitalklappen umfassend. Schwarz, Zeichnungen und Ränder des Kopf hellbräunlich, Hinterrand des Vorderbruststücks, Ränder und Corium-Clavusnaht der Decken weisslich, Fleckchen des Mittelrückens und der Decken, Hüftenden und Schenkelhalsringe, Kniee und Streifen der Beine, Genitalklappen und Hinterrand des letzten Rückensegments hellbräunlich. 3 1/4 mm. l. — HS. D. I. 164. 18 (Jassus lineatus var.). — 1 ♂ von Herrn Professor Schaum in Berlin.

6. **A. limbata** *Fieb.* ♂.

37. Gatt. Idiocerus *Lew.**)

A. Vorderrand vom Grund an bis über die Mitte mehr oder weniger besonders bei den ♂ erweitert, so dass sich ein senkrecht gegen die Deckenfläche gerichteter Saum bildet, die Fühlerborste der ♂ vor der Spitze mit einer kleinen ovalen dünnen schwarzen Platte. 1—5.

a. Seitennaht der kurzen breiten Stirn gebogen, die dunkelbraun und weiss gescheckten starken Nerven der Decken fast ganz und stark punctirt, die durch die beiden Zweige des äusseren Gabelasts des ersteren Längsnerven gebildete Zelle fast gleichbreit, dem Vorderrand parallel, ihn nicht erreichend, die hinter derselben liegende erste Spitzenzelle fünfeckig, bei weitem nicht so weit nach vorn reichend als die vierte, Vorderrandnerv ohne Querhöckerchen, die weissen Härchen des Gesichts beim ♂ stärker und mehr aufgerichtet, Stirn oben viel breiter als unten, die Zügel etwa so breit als der Clypeus, die Wangen nicht bis zu dessen Ende reichend. ♂ letztes Bauchsegment mit tiefer rundlich winkliger Ausbuchtung jederseits, Genitalklappen schmal, schwach Sförmig, schief aufrecht, schwach weisslich behaart, letztes Rückensegment über der Afterröhre ausgebuchtet, die seitlichen Lappen unten breit zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte rundlich winklig erweitert, mitunter ein schwacher Einschnitt in der Mitte der Erweiterung. Olivenfarben mit braunen und schwarzen Zeichnungen und Puncten, darunter eine Punctreihe die Seitenränder der Stirn entlang, drei nach hinten spitz dreieckige Flecken des Mittelrückens, hinter dem mittleren zwei vorn meist zusammenhängende Längsflecken, Hinterleib schwarz mit hellen Segmenträndern namentlich beim ♀ und auf der Unterseite, Vorderrandnerv der Decken gelblich, innen mit unterbrochener schwarzer Längslinie. 6—6½ mm. l.

---

*) Die Gattung ***Idiocerus*** wurde 1836 von Lewis (Entomol. Soc. Transact. Vol. I. p. 47) aufgestellt und zu derselben diejenigen Arten der Germar'schen Gattung ***Bythoscopus*** gerechnet, deren ♂ die Fühlerborste vor dem Ende in eine kleine Platte erweitert haben, und es gab diese sehr hervorstechende Eigenthümlichkeit die Veranlassung zu ihrem Namen. Aber bereits Zetterstedt (Fauna Lapp. I. 542. 3 und Ins. Lapp. 302. 3) beschreibt das ♂ von ***I. Tremulae Estl.***, einer Art, die nach ihrem ganzen übrigen Bau ohne allen Zweifel zu den andern ***Idiocerus***-Arten gehört, als nicht mit dieser Fühlerplatte versehen. Hierzu kommen unter meinen neuen Arten noch 5 weitere: ***distinguendus, auronitens. Fuchsii, aurulentus*** und ***prasinus***. Wie es sich in dieser Hinsicht mit den Arten verhält, deren ♀ ich bloss beschrieben habe, da mir keine ♂ zu Gebote standen, nämlich mit ***Heydenii, cupreus, decipiens, lucidus, rotundifrons, Fallenii, Bohemani, Minkii*** und ***mesopyrrhus***, muss ich vorläufig dahin gestellt sein lassen. (Dass sich hierzu die ♂ bis jetzt noch nicht gefunden, erklärt sich aus der kürzeren Lebensdauer derselben, indem die ♀ längere Zeit zum Ablegen der Eier brauchen, bei seltenen Arten also die ♂ doppelt selten zu treffen sind.) Wenn Mulsant und Rey (Opusc. entomol. Cah. VI. p. 117 und 120) 2 südfranzösische Arten: ***Byth. ustulatus n. sp.*** und ***ocularis n. sp.*** beschreiben, bei denen auch die ♀ die Fühlerborstenplatten besitzen, so kann dies, wenn dieselbe beim ♂ vorkommt und bei andern Arten fehlt, nicht mehr wundern. Die dritte Art von Mulsant und Rey (p. 122): ***B. sinuatus n. sp.***, wenn sie überhaupt ein ***Idiocerus*** ist ***(tête fortement échancrée au milieu de sa base)***, würde dann als siebente sich denen anschliessen, welche keine Fühlerplatte beim ♂ haben. — Dem Fortbestand der Gattung würde, wenn auch der Name derselben nicht mehr so bezeichnend wäre, diess indess keinen Eintrag thun, so lange sich nicht im übrigen Bau Uebergänge zu ***Bythoscopus*** finden. Vgl. übrigens Anm. zu ***I. decipiens.***

Aehnlich HS. D. I. 144. 12 (B. varius), aber kürzer und namentlich die Stirn schmäler und länger. — Wiesbaden, Mombach, September bis October auf Büschen, ziemlich selten, auch (v. Heyden) Birstein, Ragaz, Juli.

1. **I. Herrichii** *n. sp.*

b. Seitennaht der unten schmäleren Stirn fast grade, Nerven der Decken weniger, beim ♀ fast nicht gescheckt, schwächer und, *lituratus* ausgenommen, fast nur in den vorderen Hauptstämmen deutlich punctirt, erste Spitzenzelle entweder viereckig oder fast dreieckig, oder, wenn sie fünfeckig ist (*I. lituratus*), ungefähr so weit nach vorn reichend, als die vierte, die weissen Härchen des Gesichts, wenn sie deutlich sind, besonders beim ♀ viel kürzer und mehr anliegend. 2—5.

aa. Seiten der Vorderbrust hinten mit spitzem, [bei *varius* ♀ nach Flor sehr stumpfem kaum zu erkennendem Fortsatz], der äussere Zweig des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven der Decken nach dem Vorderrandnerven gebogen, die durch ihn und den inneren Zweig gebildete Zelle deshalb hinten breiter, den Vorderrand erreichend, die erste Spitzenzelle viereckig oder fast dreieckig, der nach unten erweiterte Vorderrand auf der Aussenseite mit Querhöckerchen auf der Mitte. 2—4.

aaa. Zelle zwischen den beiden Zweigen des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven hinten meist eine kurze Strecke von dem Vorderrandnerven begrenzt, äussere Spitzenzelle kurz, etwa so weit als die zweite oder dritte nach vorn reichend, daher entweder dreieckig oder, wenn viereckig, doch nur durch ein sehr kurzes Stückchen des mittleren Gabelzweigs nach innen begrenzt, die 5 bis 6 Querhöckerchen auf der Mitte des Vorderrands der Decken beim ♂ sehr deutlich. ♂ Genit. ähnlich wie bei *Herrichii*, aber die Klappen länger weisslich behaart, ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte winklig erweitert, bloss die Spitze der Erweiterung abgerundet, die Seiten etwas concav. Graulich olivengelb mit spärlichen dunkeln Zeichnungen, namentlich oben an der Stirn mit graulichem Mittelfleck, auf dem Mittelrücken bloss die 2 seitlichen nach hinten spitz dreieckigen Längsflecken deutlich, unten vorwiegend blass gelblich, Hinterleibsrücken vorwiegend schwarz, Nerven der Decken hell bräunlichgelb, hinten dunkel, Vorderrandnerv beim ♂ gelb, in der Gegend der Höckerchen dunkel, oben auf der Innenseite sowie die angrenzenden Nervenpartien schwarz auf mehr oder weniger hochgelbem Grund, welche Färbung sich an der Aussenhälfte der Decken bis gegen die Spitzenzellen fortsetzt, beim ♀ von diesen hochgelben und schwarzen Partien kaum eine Spur. ♂ 6½, ♀ 7 mm. l. — HS. D. I. 144. 9. — Mombach, Wiesbaden, Juli bis October, auf Weiden, häufig, auch aus Italien (v. Heyden).

2. **I. adustus** *HS.*

bbb. Zelle zwischen den beiden Zweigen des äusseren Gabelasts nur oder fast nur in einem Punct den Vorderrandnerven berührend, erste Spitzenzelle sehr merklich weiter nach vorn reichend als die zweite und dritte, deutlich viereckig, beim ♂ eine schief nach hinten und aussen gehende dunkle Binde und das Ende der Decken gebräunt. 3—4.

α. Zügel bis zum letzten Viertheil des Clypeus reichend, beim ♂ die Höckerchen undeutlich, die Decken vom zweiten Drittheil bis in die Spitzenzelle neben dem Aussenrand hochgelb, Genital. wie bei *adustus*, aber die seitlichen Ausbuchtungen am Hinterrand des letzten Bauchsegments flacher, stumpfwinklig, beim ♀ die Stirn oben mit bräunlicher Fleckenbinde. Sonst ♂ und ♀ ähnlich *adustus*. ♂ $5^{1}/_{4}$, ♀ 6 mm. l. — Mombach, September, selten.

3. **I. similis** *n. sp.*

β. Zügel etwa bis zum letzten Drittheil des Clypeus reichend, beim ♂ 6—7 deutliche Höckerchen auf dem Randnerven, die Decken ohne hochgelbe Zeichnung neben dem Aussenrand, Genital. wie bei *adustus*, die seitlichen Ausbuchtungen des letzten Bauchsegments tiefer als bei *similis*, so tief als bei *adustus*; [♀ letztes Bauchsegment nach Flor hinten schwach convex, in der Mitte mit kurzem schmalem Ausschnitt, Seiten der Vorderbrust hinten mit sehr stumpfem kaum zu erkennendem Fortsatz]. ♂ fast 5 mm. l. — Flor Rh. L. II. 166. 3. — 1 ♂, Wiesbaden.

4. **I. varius** *Germ.**) *Flor* ♂.

bb. Seiten der Vorderbrust hinten mit stumpfem Fortsatz, die durch die beiden Zweige des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven der Decken gebildete Zelle fast gleichbreit, dem Vorderrand parallel, ihn hinten nicht erreichend, wie bei *Herrichii*, aber kürzer, die fünfeckige erste Spitzenzelle fast so weit nach vorn reichend als die vierte, der nach unten gebogene Saum des Vorderrands beim ♂ ohne Höckerchen, Gesicht ohne deutliche Härchen. ♂ Genit. wie bei *adustus*, ♀ letztes Bauchsegment hinten etwas winklig abgerundet, in der Mitte des so entstehenden Vorsprungs oft etwas abgestutzt oder sehr flach ausgerandet, Zeichnung und Färbung ähnlich wie bei den vorhergehenden Arten, aber einförmiger, beim ♂ blos der umgeschlagene Saum des Vorderrands der Decken gelb, durch die dunkle, davor und dahinter helle Färbung der Nerven eine Art Querbinde in der Mitte der Decken. $6^{1}/_{2}$—$6^{3}/_{4}$ mm. l. — Fall. H. S. II. 60. 2. Flor Rh. L. II. 168. 4. HS. D. I. 143. 13 (die Grössenangabe zu bedeutend). — Wiesbaden, August, September, nicht häufig.

5. **I. lituratus** *Fall. Fl.*

B. Vorderrand der Decken nicht oder kaum in einen abwärts gerichteten schmalen Saum erweitert, die Fühlerborste der ♂ mit länglichrunder oder schmal länglicher (*rutilans*) Platte (bei den ♂ von *Tremulae*, *distinguendus*, *auronitens*, *Fuchsii*, *aurulentus* und *prasinus* fehlt dieselbe), die Zelle zwischen den Zweigen des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven der Decken berührt nie den Vorderrand, sie ist entweder länglich und demselben parallel, oder, wenn der äussere Gabelzweig undeutlich ist, nicht vorhanden. 6—30.

a. Die weiss und rostbräunlich geschecktenNerven der Decken fast ganz, selbst, wenn auch weniger deutlich, auf den Enden zwischen den Spitzenzellen

*) In Mus. Berol.

punctirt, wie bei *Herrichii*, der Nervenverlauf wie dort, überhaupt die Art der genannten sehr ähnlich, aber die Stirn länger, unten wenig schmäler als oben, die Seitennähte noch mehr gerundet, die Zügel über 1½mal so breit als der Clypeus, die Wangen gut bis zum Ende des Clypeus reichend. ♀ letztes Bauchsegment hinten in der Mitte etwas eingeschnitten, die seitlichen Hälften des Hinterrands etwas gerundet, daher das Segment an den Seiten fast so lang als in der Mitte. Auch in der Zeichnung ähnlich *Herrichii*, aber mehr gelbbräunlich, heller und die dunkeln Zeichnungen weniger stark, die Unterseite des Hinterleibs bräunlichgelb, keine schwarzen Linien an der Innenseite des Vorderrandnerven. ♀ gut 6½ mm. l. — Ein ♀ von H. von Heyden bei Baden gefangen.

6. **I. Heydenii** *n. sp.* ♀.

b. Nerven der Decken nur in den Hauptstämmen punctirt, meist nicht eigentlich gescheckt, fast nur, wo sie von sonstigen Zeichnungen der Decken getroffen werden, zweifarbig oder (***decipiens***) einfarbig (wo die Deckennerven unabhängig von der sonstigen Zeichnung mehr oder weniger deutlich gescheckt sind, ist die Stirn nach unten sehr verschmälert und die Seitennähte derselben fast grade, wie bei ***poecilus***, oder die Zügel sind nicht 1½mal so breit als der Clypeus, wie bei ***vittifrons*** und ***rotundifrons***). 7—30.

aa. Nerven der Decken wenigstens stellenweise dunkel punctirt (*I. laminatus*, dessen dunklere Exemplare bisweilen auf der Deckenmitte dunkle Puncte haben, s. unter bb). 7—20.

aaa. Gesicht stark gewölbt, unter den Augen die Wölbung so hoch, als die Augen breit, Scheitel von oben gesehen in der Mitte gerundet vortretend, deutlich länger als an den Seiten, Nerven dicker schwarz oder braun und nicht oder wenig weiss oder hell unterbrochen, beides besonders beim ♂, ihr Verlauf nicht ganz constant, Nebenaugen fast so weit von den Augen als von einander entfernt, merklich unter der Mitte des Vorderrands derselben, Clypeus gut 1½mal so lang als an der Spitze breit, die Wangen letzteren erreichend. ♂ letztes Bauchsegment fast 3mal so lang als das vorhergehende, hinten im Ganzen etwas abgerundet mit sehr flacher Ausbuchtung jederseits, die schwach Sförmigen Genitalklappen das letzte Rückensegment überragend; ♀ letztes Bauchsegment etwa 3mal so lang als das vorletzte, hinten schwach gerundet, Legescheide die stark gewölbten begleitenden Wülste um fast ⅓ überragend. ♂ schwärzlich mit gelbbräunlichen Zeichnungen, Beine, Segmentränder des Hinterleibs und der Kopf gelblich, 3 oft zusammenfliessende runde Flecken auf dem Scheitel, ein oben breiterer Streifen fast über die ganze Mitte des Gesichts und Stellen der Wangen schwarz, an Vorder- und Mittelrücken bald die schwarze, bald die gelbliche oder gelbbräunliche Farbe vorherrschend, Decken durchscheinend, bräunlich getrübt, mit breit schwarzen Nerven, schwarzen Rändern und namentlich schwarzer Spitze; ♀ gelbbräunlich mit mehr oder weniger ausgedehnten braunen oder schwarzen Zeichnungen, die Decken durchscheinend hell mit schmalen braunen Nerven, das Braune durch eine helle Querbinde vor der Spitze unterbrochen (bei einem ♀ der Sammlung des H. v. Heyden ist die hellere Grundfarbe oben von den dunkeln Zeichnungen fast ver-

drängt und die Unterseite vorn röthlich, hinten roth). 4 mm. l. — ♂ HS. D. I. 144. 14. — Wiesbaden, Neroberg auf Weissdorn, Juli, scheint selten, auch (v. Heyden) Oberstein und Auerbach, September.

7. **I. larvatus** *HS.*

bbb. Gesicht viel flacher, Scheitel von oben gesehen in der Mitte kürzer oder doch nur ebenso lang als an den Seiten, Nerven nicht so dick schwarz oder braun, die dunkle Farbe derselben bei den ♂ häufiger unterbrochen. 8—20.

α. Wangenenden spitz und getrennt, so lang als der Clypeus. 8—13.

αα. Nebenaugen deutlich weiter von einander entfernt als von der Fühlerbasis. 8—12.

ααα. Decken röthlichbraun, mit oder ohne glashelle Querbinden. 8—11.

+ Decken röthlichbraun mit glashellen Querbinden, die braunen Nerven, so weit sie von den glashellen Binden getroffen werden, milchweiss oder doch hell. 8—10.

X Auf den röthlichbraunen oder hell kastanienbraunen an der Spitze helleren Decken 2 breite durchgehende glashelle Querbinden, die dazwischen liegende Partie wie eine röthlichbraune Binde erscheinend, der äussere Zweig des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven der Decken sehr undeutlich, Clypeus etwa $1^3/_4$mal so lang als breit. 8—9.

1. Decken gesättigter braun, besonders in der Mitte, wo die hell kastanienbraune Binde deutlich bis zum Vorderrand reicht, auf dem Vorderrücken und Scheitel keine deutlichen dunkeln Stricheln und Puncte, wie bei der folgenden Art, ♂ ohne Platte der Fühlerborste. ♂ letztes Bauchsegment in der Mitte des Hinterrands gerundet winklig vorspringend, daher hier länger als an den Seiten, jederseits des Vorsprungs eine mässig flache Einbuchtung, Genitalklappen schmal, schwach Sförmig, schief aufwärts gebogen, die Enden des letzten Rückensegments erreichend, mit langen weisslichen Härchen gegen die Spitze; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte des Hinterrands erweitert mit kleiner Ausbuchtung und etwas concaven Seiten der Erweiterung, letztes Rückensegment bis zum Ende der seitlichen Lappen sehr merklich länger als das vorletzte, bis kaum zur Hälfte über der Afterröhre ausgebuchtet, der vorstehende Theil der letzteren kaum halb so lang als der sichtbare Theil des Segments oben vor der Ausbuchtung. ♂ meist lebhaft gelb, das Gesicht meist hochgelb ohne Zeichnungen, der Vorderrücken etwas ins Graulichgrüne, ♀ gelblich mit braunen oder röthlichen Zeichnungen, das Gesicht besonders oben braun, oft mit 2 rundlichen hellen Flecken, an deren innerem unterem Rand die Nebenaugen stehen, Vorderrücken bei ♂ und ♀ meist bräunlich mit 3 erloschenen hellen Längsstreifen, Mittelrücken meist gesättigt röthlichbraun mit 2 kurzen gelblichen Längsstrichen und gelblicher Spitze, Hinterleibsrücken schwarz mit hellen Segmenträndern, auf den Decken die mittlere röthlich- oder hell kastanienbraune Partie am gesättigtsten, nächst ihr der Grund, die Spitze sehr schwach gefärbt. ♂ $4^3/_4$—5, ♀ 5—$5^1/_4$ mm. l. — Zett. I. L. 302. 3 (Estlund,

Act. Holm. 1796. p. 129). Flor Rh. L. II. 172. 6. — Wiesbaden, Mombach, August bis October auf Populus tremula, alba und canescens, stellenweise nicht selten.

8. **I. Tremulae** *Estl. Fl.*

2. Sehr ähnlich der vorhergehenden Art, aber die Färbung heller, die Zeichnungen viel erloschener, namentlich die röthlichbraune Querbinde der Decken viel weniger dunkel und nicht bis zum Vorderrand reichend, auf dem Vorderrücken vorn 2 seitliche schief nach hinten und innen gehende etwas eingedrückte schwärzliche oder braune Stricheln, dazwischen meist 2 feine Puncte und davor auf dem Scheitel 2 ebensolche stärkere, welche alle bei *Tremulae* fehlen, braun, ♂ ohne Fühlerplatte. ♂ Genit. ähnlich wie bei *Tremulae*, aber das letzte Bauchsegment in der Mitte nicht so stark gegen die Seiten vorspringend, Genitalklappen breiter und die Afterröhre etwas weiter vorstretend; ♀ letztes Bauchsegment hinten einfach rundlich erweitert, letztes Rückensegment bis zum Ende der seitlichen Lappen kaum so lang als das vorletzte, etwa bis gut $^2/_3$ seiner Länge über der Afterröhre ausgebuchtet, der vorstehende Theil der letzteren ungefähr so lang als der sichtbare Theil des Segments oben vor der Ausbuchtung. ♂ $4^3/_4$—5, ♀ 5—$5^1/_4$ mm. l. — Wiesbaden, Curhausanlagen, August bis October, auf Populus alba und canescens, stellenweise häufig.

9. **I. distinguendus** *n. sp.*

XX Auf den röthlichbraunen oder hellkastanienbraunen Decken 2 schmälere den Vorderrand nicht erreichende glashelle Querbinden, der äussere Zweig des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven deutlich, wenn auch etwas schwächer als der innere, Clypeus etwa doppelt so lang als breit, unten etwas verbreitert, die sehr feinen Querstricheln der Stirn deutlicher als bei den beiden vorhergehenden Arten und mehr schief. ♀ letztes Bauchsegment ungefähr $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte, am Hinterrand abgerundet, das vorletzte hinten grade. Gelblich mit röthlichbraunem Anflug, besonders an der Oberseite und am Kopf, oben an der Stirn mit grossem rundlichem dunklem Fleck und einem schwärzlichen Punct jederseits auf dem Scheitel, auf dem Vorderrücken mit Andeutungen der drei bläulichweissen Längsstreifen, sonst fast ohne alle Zeichnung am Körper, Flecken der Brust und der Hinterleibsrücken vorn schwarz. ♀ 5 mm. l. — Wiesbaden, ein ♀ im October von Gebüsch geklopft.

10. **I. cupreus** *n. sp.* ♀.

++ Decken röthlichbraun ohne glashelle Querbinden, blos der äussere Clavusnerv an der Spitze hell, der äussere Zweig des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven undeutlich, Clypeus etwa doppelt so lang als breit, unten fast von der Mitte an stark verbreitert. ♀ letztes Bauchsegment doppelt so lang als das vorletzte, hinten abgerundet, letzteres in der Mitte etwas länger als an den Seiten. Bräunlichgelb, oben ins Röthlichbraune, besonders auf den Decken, Flecken der Brust

schwarz. Sehr ähnlich *cupreus*, aber ausser den angegebenen Unterschieden gedrungener, dunkler, oben noch weniger gezeichnet, die Scheitelpuncte etwas weiter von einander stehend. 5 mm. l. — Wiesbaden, 1 ♀ an einem Waldsaum im Mai gefangen.

11. **I. decipiens** *n. sp.* ♀.*)

βββ. Die hellen durchsichtigen Decken mit hellen z. Th. milchweissen an der Spitze braunen Nerven und erloschenen bräunlichen Flecken, der äussere Zweig des äusseren Gabelastes des ersten Längsnerven undeutlich, die Wangenenden sehr wenig länger als der Clypeus, dieser fast doppelt so lang als am Grund, etwa $1^1/_2$mal so lang als an der Spitze breit. ♀ letztes Bauchsegment etwa $1^3/_4$mal so lang als das vorletzte, am Hinterrand flacher abgerundet als bei der vorhergehenden Art. Hell olivenfarbig mit erloschenen bräunlichen Zeichnungen, unten mehr graugelblich, Hinterleibsrücken fast ganz schwarz mit hellen Segmenträndern. ♀ fast 5 mm. l. — 1 ♀ von H. Mink in Crefeld.

12. **I. lucidus** *n. sp.* ♀.

ββ. Nebenaugen kaum weiter von einander entfernt als von der Fühlerbasis, auf den glänzenden durchsichtigen hell goldgelblichen Decken mit braunen Nerven 2 ziemlich schmale den Vorderrand nicht erreichende helle Binden, der äussere Zweig des äusseren Gabelast des ersten Längsnerven undeutlich, am äussersten Ende vor der Spitzenzelle deutlich. ♂ Fühlerborste ohne Platte. ♂ letztes Bauchsegment am Hinterrand jederseits ziemlich flach ausgebuchtet, die schwach Sförmigen Genitalklappen das spitzliche Ende der Seitenlappen des letzten Rückensegments nicht erreichend; ♀ letztes Bauchsegment hinten mässig gerundet vortretend, letztes Rückensegment über der Afterröhre etwa bis zur Hälfte ausgebuchtet. Körper hell graulichgelb, mitunter etwas ins Grünliche, auf dem Mittelrücken am Grund die 2 seitlichen spitz dreieckigen Flecken, in der Vertiefung 2 Puncte, endlich die Fusskrallen und der Hinterleibsrücken mit sehr breit hellen Segmenträndern schwärzlich oder schwarz, sonst fast keine dunkle Zeichnung, ♀ oben dunkler, auf Scheitel und Vorderrücken mit deutlicheren braunen Zeichnungen, auch die des Mittelrückens braun. $4^2/_3$—5 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, September, selten, auch (Mink) Crefeld.

13. **I. auronitens** *n. sp.*

β. Wangenenden nicht je eine vom Clypeus getrennte Spitze bildend, oder kürzer als der Clypeus. 14—20 (α. 8—13).

---

*) Bei dieser Art findet sich über den Fühlern die sehr deutliche Andeutung einer Leiste, die auch bei andern Arten, aber sehr wenig deutlich auftritt, die Fühlergrube ist indessen bei weitem nicht so tief als bei den beiden von mir beschriebenen Arten von ***Bythoscopus***, auch stimmt der übrige Bau ganz mit dem der ***Idiocerus***-Arten überein, namentlich ist von einem Seitenrand des Vorderrückens hinter den Augen gar nichts sichtbar. Sollten sich weitere und stärkere Uebergänge bei andern Arten finden, so würde allerdings der Fortbestand der Gattung ***Idiocerus*** zweifelhaft werden, den das Fehlen der Fühlerplatte bei den ♂ allein nicht in Frage stellen kann.

αα. Clypeus kaum $1^1/_2$mal so lang als breit, ein breiter schwarzer zwischen den Nebenaugen beiderseits etwas eingebuchteter Längsfleck auf der Stirn, die längliche schwarze Fühlerplatte des ♂ am Grunde deutlich weiss, Seitennähte der Stirn mässig auswärts gebogen, Zügel etwa so breit als der Clypeus. ♂ letztes Bauchsegment hinten beiderseits sehr flach ausgebuchtet, daher in der Mitte etwas länger, die Genitalklappen das letze Rückensegment überragend. Hell graulich-olivenfarbig mit bräunlichen erloschenen Atomen, 2 seitliche Puncte des Scheitels, die 2 seitlichen spitzen Flecken am Grund des Mittelrückens, die Brust und die Hüften vorwiegend, Striche der Beine und die Fussglieder theilweise, endlich der Rücken des Hinterleibs mit hellen Segmenträndern schwarz, auf dem Vorderrücken Spuren der hellen Längslinien, die trüb durchscheinenden Decken mit erloschen hell und bräunlich gescheckten, namentlich aussen sehr wenig deutlich vortretenden, am Ende braunen Nerven. ♂ $5^2/_3$ mm. l. — Wiesbaden, Waldränder, September, scheint selten.

14. **I. vittifrons** *n. sp.* ♂.

ββ. Clypeus deutlich über $1^1/_2$mal so lang als breit, kein breiter schwarzer Längsfleck auf der Stirn, die schwarze Platte der Fühlerborste der ♂ höchstens kaum merklich am äussersten Grunde weiss. 15—20.

ααα. Zwei aus bräunlichen Puncten bestehende parallele Längsstreifen auf der Stirn unter den Nebenaugen, die beim ♂ stärker und dunkler sind und sich bis über die Zügel fortsetzen, die Deckennerven deutlich braun und weiss gescheckt, der äusserste Gabelzweig deutlich, Seitennähte der Stirn gradlinig, Zügel ungefähr so breit als der Clypeus. ♂ letztes Bauchsegment hinten sehr wenig jederseits ausgebuchtet, die Genitalklappen an der Spitze mit weissen Härchen, sehr wenig länger als die am weissen Ende zugespitzten seitlichen Lappen des letzten Rückensegments; ♀ letztes Bauchsegment etwa $^2/_3$ so lang als das vorletzte, hinten mit 3 äusserst flachen Ausbuchtungen. Oben hell graugrünlich gelb, mit stärkeren braunen Zeichnungen, die namentlich beim ♂, wo das Gesicht noch 2 weitere parallele Längsstreifen über die Wangen hat, hervortreten, die Decken abwechselnd hell und schwach bräunlich durchscheinend; Unterseite mehr hell gelbbräunlich, Brust und Hüften vorwiegend schwarz, beim ♂ ebenso der Hinterleib mit hellen Segmenträndern. 5 mm. l. — HS. D. I. 144. 8. — Wiesbaden, Mombach, Juli und August auf Weiden, selten.

15. **I. poecilus** *HS.*

βββ. Keine solche Längslinien auf der Stirn, die Deckennerven nicht oder nur sehr erloschen selbstständig gescheckt. 16—20.

+ Seitennähte der Stirn unten stark gebogen, die Stirn daher unten nur wenig schmäler als oben, Zügel etwas breiter als der Clypeus, Deckennerven sehr erloschen bräunlich und heller gescheckt, am Ende braun, der äusserste Gabelzweig nicht sehr deutlich. ♀ letztes Bauchsegment etwa $1^1/_3$mal so lang als das vorletzte, in der Mitte des Hinterrands schwach ausgerandet. Hell rostbräunlich, die gewöhnlichen Zeich-

nungen dunkler braun, am Vorder- und Mittelrücken die Grundfarbe mehr ins Graugelbliche, an der Stirn oben eine undeutliche dunklere gebogene Querbinde, darunter 2 deutlichere dunkle, schief nach unten und aussen gegeneinandergestellte kurze Striche. $5^1/_2$ mm. l. — Wiesbaden.

16. **I. rotundifrons** *n. sp.* ♀.

++ Seitennähte der Stirn fast grade (♂) oder sehr wenig unten gebogen (♀), daher die Stirn unten beträchtlich schmäler als oben. Deckennerven nicht selbstständig gescheckt. 17—20.

X Zügel etwa so breit als der Clypeus, eine starke (♂) oder schwache (♀) Längsvertiefung auf den Wangen die Zügel entlang, wodurch letztere erhaben erscheinen. der äusserste Gabelzweig der Decken deutlich. 17—18.

1. Seitennähte der Stirn unterhalb der Fühler nicht so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Stirn so breit als die Wange unter dem Auge, beim ♂ mit 2 flachen unten vereinigten Längseindrücken, die Seitenränder des Gesichts unten stumpfwinklig convergirend, ♂ Fühlerplatte ziemlich breit oval, die Zelle zwischen den beiden äussersten Gabelzweigen der Deckennerven fast ganz gleichbreit. ♂ letztes Bauchsegment kurz, hinten fast grade, Genitalklappen ungefähr so lang als die Spitzen der seitlichen Lappen des letzten Rückensegments; ♀ letztes Bauchsegment sehr wenig länger als das vorletzte, in der Mitte des Hinterrands mit äusserst flacher Ausbuchtung, Legescheide länger und mehr vorstehend als bei der folgenden Art. Hell bräunlichgelb mit den gewöhnlichen helleren und dunkleren Zeichnungen, Decken durchsichtig, sehr schwach gebräunt, in der Mitte am meisten, vorn und hinten weniger, dazwischen hell und die sonst braunen Nerven weiss, namentlich nach innen zu, Brust schwarz, Hinterleib höchstens oben dunkel, namentlich bei den hier im Gegensatz zu anderen Arten überhaupt gesättigter gefärbten ♀ oben schwarz mit hellen Seitenrändern. Fast 5 mm. l. — Wiesbaden, Gaulsheim, Juni, selten.

17. **I. impressifrons** *n. sp.* *)

2. Seitennähte der Stirn unterhalb der Fühler beim ♂ länger, beim ♀ so lang als die Stirn zwischen den Fühlern breit, die Stirn wenigstens beim ♂ schmäler als die Wange unter dem Auge, ohne Längseindrücke, die Seitenränder des Gesichts unten spitzwinklig convergirend, Fühlerplatte des ♂ äusserst schmal und nur in der richtigen Lage der Borste als solche zu erkennen, die Zelle zwischen

*) Die Abbildung bei Herrich-Schäffer (Deutschl. Ins. 144. 10) passt bis auf die viel zu breiten Zügel und die Zeichnung des Gesichts zur vorliegenden Art, kann aber unmöglich Germar's ***scurra*** (F. I. E. 17. 11) sein. Möge nun Herrich-Schäffer meine Art vor Augen gehabt haben oder nicht, in jedem Falle muss dieselbe neu benannt werden, und da ich Herrich-Schäffer's Namen schon an einen andern ***Idiocerus*** vergeben habe, so benenne ich sie nach der Eigenthümlichkeit der Stirn des ♂.

den beiden äussersten Gabelzweigen der Deckennerven vorn meist spitzer. ♂ letztes Bauchsegment trapezisch ausgebuchtet, Genitalklappen etwa so lang als die hinten spitzen Lappen des letzten Rückensegments; ♀ letztes Bauchsegment etwa doppelt so lang als das vorletzte, hinten äusserst flach gerundet, Legescheide kürzer und weniger vorstehend. Gelb, oben ♂ mehr bräunlich, ♀ mehr röthlich überflogen, die gewöhnlichen dunkeln Zeichnungen ziemlich ausgeprägt, Scheitel und Vorderrücken namentlich vorn mit braunen Atomen und Fleckchen, Mittelrücken beim ♂ meist mit den schwarzen spitzdreieckigen Flecken und dazwischen mit einem hinten weitgabeligen Längsstrich, beim ♀ röthlich und gelb gezeichnet, Gesicht beim ♂ gelb, beim ♀ rothbräunlich überflogen, Decken durchsichtig, glänzend hell bräunlich (♂) oder röthlich (♀), mit den gewöhnlichen zwei unterbrochenen Querbinden, Brust mit schwarzen Stellen, Hinterleib oben und theilweise unten (♂) oder höchstens oben (♀) schwarz, Augen im Leben roth. Fast 5 mm. l. — Wiesbaden, Mombach, von Büschen, namentlich Weiden, geklopft, Juli bis September, ziemlich selten.

18. **I. rutilans** *n. sp.*

X X Zügel breiter als der Clypeus, Wangen beim ♀ flach ohne Längsvertiefung, der äusserste Gabelzweig der Decken entweder seiner ganzen Länge nach undeutlich und nur durch die helle Punctirung angedeutet, oder höchstens ganz kurz vor der Spitzenzelle deutlich. 19—20.

1. Gesicht länger, die Fortsetzungen der äusseren Wangenränder nach unten einen spitzen Winkel bildend, Zügel sehr merklich breiter als der Clypeus, der Hinterrand des Scheitels einen Kreisbogen bildend, daher der Scheitel in der Mitte sehr merklich kürzer als an den Seiten neben den Augen, etwa $^1/_5$—$^1/_4$ so lang als der Vorderrücken, äusserster Gabelzweig der Decken ganz undeutlich. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte über doppelt, an den Seiten gut $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte, in der vorspringenden Mitte des Hinterrands mit kleinem Ausschnitt, jederseits mit flacher weiter Ausbuchtung. ♀ Zeichnung und Färbung sehr ähnlich *rutilans* ♀, aber oben nur röthlichbraune Zeichnungen, unten heller, Hinterleib oben dunkel, die Augen im Leben nicht roth, etwas stärker, gut 5 mm. l. — Mombach, 1 ♀ im September.

19. **I. Fallenii** *n. sp.* ♀.

2. Gesicht kürzer, die Fortsetzungen der äusseren Wangenränder nach unten etwa einen rechten Winkel bildend, Zügel wenig breiter als der Clypeus, der Hinterrand des Scheitels annähernd eine sehr flache Hyperbel bildend, daher der Scheitel in der Mitte sehr wenig kürzer als an den Seiten neben den Augen, über $^1/_4$ so lang als der Vorderrücken, äusserster Gabelzweig der Decken eine ganz kurze Strecke vor der Spitzenzelle sichtbar. ♀ letztes Bauchsegment am Hinterrand gerundet, in der Mitte etwas länger, an den Seiten unge-

fähr ebenso lang als das vorletzte, ohne Ausbuchtungen. ♀ in Zeichnung ebenfalls sehr ähnlich *rutilans* ♀ und *Fallenii*, unten gesättigter als letztere Art und mit Spuren von Zeichnungen, Hinterleibsrücken schwärzlich mit helleren Hinterhälften der Segmente, Augen im Leben nicht roth. Stärker und namentlich breiter als beide Arten. $5^1/_2$ mm. l. — Wiesbaden, Curhausanlagen, 2 ♀ im September von Populus canescens geklopft.

20. **I. Bohemani** *n. sp.* ♀.

bb. Nerven wenigstens auf der Mitte der Decken hell punctirt, nur bei dunkeln Exemplaren von *laminatus* theilweise dunkel punctirt. 21—30 (a. 7—20).

aaa. Ein oft rundlicher weisslicher Fleck am Clavusinnenrand, bei *mesopyrrhus* (bbb) ist bloss das Ende des äusseren Clavusnerven weiss, dagegen zieht sich eine schmale helle Querbinde nach dem Vorderrand zu, der äussere Gabelzweig des äusseren Gabelastes des ersten Deckenlängsnerven deutlich, wenn auch zuweilen weniger als der innere, Nebenaugen weiter von einander entfernt als von der Fühlerbasis, Seitennaht der Stirn unterhalb der Fühler besonders bei den ♂ länger als die Stirn zwischen den Fühlern breit, Clypeus etwa doppelt so lang als breit, an der Spitze etwas breiter, mehr oder weniger abgerundet, länger als die Wangen, in der Mitte etwa so breit als die Zügel. 21—25.

α. Eine helle Binde hinter der Mitte der Decken, Wangenrand ohne deutliche Einbuchtung, ♂ mit länglich-rundlicher Fühlerplatte. ♂ letztes Bauchsegment hinten mit tiefer dreieckiger Ausbuchtung jederseits, Genitalklappen sehr lang, das letzte Rückensegment weit überragend, breit, Sförmig, am Ende zugespitzt, hell gelblichgrau mit langen feinen schmutzig weissen Härchen an den dunkeln Rändern; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte schwach bogig erweitert. Gelb (♂) oder weissgelblich (♀), oben bräunlich angelaufen, auf dem Mittelrücken die 2 spitzdreieckigen Flecken und oft noch eine hinten gegabelte Linie schwarz, Decken durchsichtig, mit Ausnahme der Binde und des Randflecks schwach bräunlich mit dunkleren Nerven, etwas glänzend, Hinterleib oben wie die Fusskrallen schwarz mit breit hellen Segmenträndern, namentlich beim ♀ und an den Seiten, letztes Rückensegment beim ♂ auch unten schwarz. $5^3/_4$—6 mm. l. — Flor. Rh. L. II. 171. 5. — Wiesbaden, Waldränder, August, ziemlich selten.

21. **I. laminatus** *Fl.*

β. Ohne helle Binde hinter der Mitte der Decken. 22—25.

αα. Wangenrand mit deutlicher flacher Einbuchtung über der Mitte, Körper ausser dem Hinterleibsrücken ohne schwarze Zeichnungen. 22—23.

ααα. Vorderrücken etwa 3mal so lang als der Scheitel, wenig kürzer als der Mittelrücken, hinten deutlich aber sehr stumpfwinkelig ausgeschnitten, Fühlerborste beim ♂ mit länglich ovaler schwarzer Platte. ♂ letztes Bauchsegment hinten jederseits mit mässig tiefer Ausbuchtung, Genitalklappen fast um $^1/_3$ das letzte Rückensegment überragend, am Grund aufwärts gebogen, dann fast grade, oben etwas nach hinten gebogen, hell

mit schwarzer Spitze und mit besonders am Ende längeren weisslichen Härchen; ♀ letztes Bauchsegment etwas länger im Vergleich zum vorletzten, hinten in der Mitte etwas erweitert, Legescheide mit gut $^1/_6$ ihrer sichtbaren Länge vorstehend. Gelb, oben etwas ins Graulichgrüne, Gesicht öfters (♂) mit orangefarbenem breitem Längsstreif, am Grund des Mittelrückens ein bräunlicher, spitzdreieckiger Fleck jederseits, oft wenig deutlich, die Decken am Innenrand etwas röthlichgelb, Fusskrallen bräunlich und Hinterleibsrücken in der Mitte schwärzlich. ♂ $5^1/_2$, ♀ $6^1/_2$ mm. l. — Mombach, October, Bassenheim bei Coblenz, Juli, auch (von Heyden) Frankfurt, scheint selten.

22. **I. ochroleucus** *n. sp.*

βββ. Vorderrücken $2^1/_2$mal so lang als der Scheitel, hinten fast grade, ♀ letztes Bauchsegment etwas kürzer im Vergleich zum vorletzten, Hinterrand in der Mitte etwas erweitert, Legescheide mit etwa $^1/_5$ ihrer sichtbaren Länge vorstehend. ♀ röthlich gelbbraun, Decken wenig glänzend, Hinterleibsrücken über die Mitte schwarz mit hellen Segmenträndern. ♀ $6^1/_2$ mm. l. — 1 ♀ von Herrn Mink in Crefeld.

23. **I. Minkii** *n. sp.* ♀.

ββ. Wangenrand ohne deutliche Ausbuchtung über der Mitte, grade oder sanft concav. 24—25.

ααα. Wangenenden nicht so lang als der Clypeus, der Rand der Wangen höchstens bis in die Mitte sanft concav, unten grade oder sanft convex, Scheitel zwischen den Augen weit über doppelt so breit als das Auge, mit oder ohne schwarzen oder bräunlichen Punct jederseits, der Fleck am Clavusinnenrand meist grösser und rundlich. ♂ mit länglich-ovaler schwarzer Fühlerplatte, letztes Bauchsegment mit flachem Ausschnitt jederseits, Genitalklappen etwa um $^1/_4$ länger als das letzte Rückensegment, am Grund aufwärts gebogen, dann fast grade, schmal, hellfarbig, mit besonders am Ende längeren weisslichen Härchen, die äusserste Spitze schwarz. ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte des Hinterrands mit breit abgerundetem Vorsprung und sehr schwacher Ausbuchtung jederseits, Legescheide um $^1/_6$—$^1/_7$ ihrer Länge vorstehend. Gelb, oft mit rothem Anflug und orangefarbenem Längsstreif über das Gesicht (♂) oder heller gelb (♀), oben bräunlich, nur der Scheitel heller, oft graulichgrün, Mittelrücken mit den schwarzen spitzdreieckigen Flecken jederseits am Grund, sonst meist hell bräunlichgelb, mit 2 schwarzen Puncten in der Quervertiefung, Decken durchsichtig, stark glänzend, goldbraun, namentlich nach innen zu, der Innenrandnerv vor dem weisslichen Fleck braun, Hinterleibsrücken schwarz, mit hellen Segmenträndern, beim ♂ auch die Seiten des letzten Rückensegments schwarz, Fusskrallen dunkel. 5—$5^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 60. 3 (var. α). Flor Rh. L. II. 176. 8. HS. D. I. 143. 14. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, Juli, August $^{17}/_7$ i. c., auf Populus tremula häufig, auch aus Italien (Samml. d. H. v. Heyden).

24. **I. Populi** *L. Fl.*

ββββ. Wangenenden etwas länger als der Clypeus, je eine von ihm getrennte Spitze bildend, der Rand der Wangen der ganzen Länge nach sanft concav, Scheitel zwischen den Augen ungefähr doppelt so breit als das Auge, mit deutlichem schwarzem Punct jederseits, der Fleck am Clavusinnenrand weniger deutlich. ♂ ohne Fühlerplatte, letztes Bauchsegment jederseits sehr merklich rundlich ausgebuchtet, der mittlere längere Lappen spitz, Genitalklappen schmal, aufwärts gekrümmt, das Ende der ziemlich weit vorstehenden Afterröhre nicht erreichend, mit langen hellbräunlichen Härchen am Ende. Hell bräunlichgelb, oben dunkler, fast ohne Zeichnung, selbst die seitlichen Flecken des Mittelrückens nur schwach bräunlich angedeutet, die Decken bräunlich goldglänzend, Mitte des Hinterleibsrückens, ausgebreitete Stellen der Brust und des Hinterleibs unten sowie die Fusskrallen schwarz. Aehnlich *mesopyrrhus* und *aurulentus*, neben welche die Art ohne den weissen Fleck des Clavusinnenrands zu stellen wäre. 5 mm. l. — Montreux, 1 ♂ von Herrn Waldemar Fuchs in Berlin.

25. **I. Fuchsii** *n. sp.* ♂.

bbb. Kein weisser Fleck am Clavusinnenrand, höchstens (bei *mesopyrrhus*) das Ende des äusseren Clavusnerven selbst weiss. 26—30 (aaa. 21—25).

α. Der äussere Zweig des äusseren Gabelast des ersten Längsnerven der Decken deutlich, ♂ mit Fühlerplatte. ♂ $5^1/_2$—6, ♀ $6^1/_2$ mm l. 22—23.

αα. Seitennähte der Stirn gegen das Ende weniger gebogen, daher die Stirn nach unten stärker verschmälert, ♂ mit länglich ovaler Fühlerplatte. ♂ letztes Bauchsegment hinten beiderseits mässig ausgebuchtet, Genitalklappen wie bei *Populi*, aber an der Spitze dunkel; ♀ letztes Bauchsegment wie bei *Populi*, die Legescheide mit $^1/_4$ bis $^1/_3$ ihrer sichtbaren Länge vorstehend. Hellgelb, mitunter etwas ins Grünliche oder Röthliche, letzteres namentlich beim ♂, die 2 spitzdreieckigen Flecken am Grund des Mittelrückens, ein Strich auf dem Innenrandnerven des Clavus beim ♂ und die Fusskrallen dunkelbraun, der Hinterleibsrücken schwarz, mit hellen Segmenträndern beim ♂, hell oder höchstens mit dunklem braunem Längsstreif über die Mitte beim ♀. — Fall. H. S. II. 61. 3 (Populi var. γ). Flor Rh. L. II. 179. 9. — Wiesbaden, Mombach, Juni bis August, auf Weiden und Pappeln nicht selten.

26. **I. confusus** *Fl.*

ββ. Seitennähte der Stirn gegen das Ende stärker gebogen, daher die Stirn nach unten weniger verschmälert. ♂ mit ovaler Fühlerplatte, letztes Bauchsegment beiderseits flach ausgebuchtet, Genitalklappen ähnlich wie bei *confusus*; ♀ letztes Bauchsegment hinten rundlich stumpfwinklig oder abgestutzt erweitert, seitlich der Erweiterung kaum oder sehr wenig ausgebuchtet, die Legescheide mit $^1/_9$ ihrer sichtbaren Länge vorstehend. Oben schmutzig weisslich, glanzlos oder sehr wenig glänzend, Kopf und Unterseite etwas ins Gelbliche, letztere im Leben ins Graulichgrüne, Augen schwärzlichgrün, Hinterleibssegmente oben schwärzlich mit breit graugrünem Hinterrand, Fusskrallen braun. — Wiesbaden, Curhausanlagen

und Mombach, auf Populus alba und canescens, Juli bis October, selten, auch (Mink) Crefeld und (Dr. Mayr) Wien.

27. **I. albicans** *n. sp*

β. Der äussere Zweig des äusseren Gabelasts des ersten Längsnerven der Decken undeutlich. $4^1/_2$—5 mm. l. 28—30.

αα. Wangenrand ohne deutliche Ausbuchtung, nur sehr schwach concav, unten keine seitliche Ecke bildend, Farbe gelb oder bräunlichgelb mit braunen Zeichnungen, Decken goldglänzend. 28—29.

ααα. Scheitel am Hinterrand zwischen den Augen gut doppelt so breit als das Auge hinten, Clypeus breit, am Grunde etwa so breit als die Zügel, etwa $1^3/_4$mal so lang als am Grunde breit, an der Spitze stärker verbreitert als bei der folgenden Art, Wangenenden sehr spitz, etwas weniges länger als der Clypeus, aber dicht an ihn anschliessend, Scheitel ohne seitliche schwarze Puncte. ♀ letztes Bauchsegment fast 3mal so lang als das vorletzte, hinten fast grade. Hell bräunlichgelb, auf dem grünlichgelben Mittelrücken am Grunde jederseits ein röthlichbrauner spitzdreieckiger Fleck, Decken durchsichtig, sehr hell bräunlich, mit am Ende dunkeln Nerven, goldglänzend, in der Mitte innen ein hochröthlicher Fleck durch eine helle Querbinde getheilt, der äussere Clavusnerv am Ende weiss. 5 mm. l. — Insel Lagosta, Januar und Messina, Ende Februar (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden).

28. **I. mesopyrrhus** *n. sp.* ♀.

βββ. Scheitel am Hinterrand fast $2^1/_2$mal so breit als das Auge hinten, Clypeus schmäler als die Zügel, doppelt so lang als am Grunde breit, an der Spitze weniger verbreitert als bei der vorhergehenden Art, Wangenenden spitz, den Clypeus getrennt überragend, Scheitel mit mehr oder weniger deutlichem schwarzem Punct jederseits, ♂ ohne Fühlerplatte. ♂ letztes Bauchsegment mit mässig tiefem winkligem Ausschnitt jederseits am Hinterrand, Genitalklappen Sförmig, ziemlich breit, so lang als die ziemlich vorstehende Afterröhre, an der Spitze mit langen gelbbräunlichen Härchen; ♀ letztes Bauchsegment etwa doppelt so lang als das vorletzte, hinten flach gerundet. Gelb mit dunkleren Partien, ein Punct jederseits am Uebergang des Scheitels zur Stirn und die Fusskrallen schwarz, die spitzdreieckigen Flecken am Grund des Mittelrückens röthlichbraun, Decken durchsichtig, sehr hell braunröthlich goldglänzend, mit am Ende dunkleren Nerven, Augen im Leben roth. 5 mm. l., etwas schmäler als die vorige Art. — Wiesbaden, Mombach, August, selten.

29. **I. aurulentus** *n. sp.*

ββ. Wangenrand beim ♂ mit weiter und ziemlich tiefer gerundeter Ausbuchtung, in der die Wangen nur ganz schmal die Zügel begrenzen, die untere Partie des Gesichts vom Ende der Stirn an dadurch fast rechteckig, beim ♀ viel flacher ausgebuchtet, die Zügel etwas breiter begrenzend, unten eine stumpfe Ecke bildend, Clypeus gut doppelt so lang als am Grunde breit, unter der Mitte stark beiderseits erweitert, so dass derselbe am Ende etwa doppelt so breit ist als am Grunde, Zügel kaum

breiter als der Clypeus am Grunde, Seitennähte der Stirn schwach nach aussen gebogen, Scheitel am Hinterrand zwischen den Augen etwa 2½mal so breit als das Auge hinten, in der Mitte kaum kürzer als an den Seiten, ♂ ohne Fühlerplatte. ♂ letztes Bauchsegment jederseits mässig rundlich ausgebuchtet, in der Mitte vortretend, Genitalklappen kürzer als das letzte Rückensegment; ♀ letztes Bauchsegment hinten sehr schwach rundlich erweitert. Grün, Beine hell mit dunkeln Fusskrallen, Mittelrücken gelblich, die gewöhnlichen 3 Zeichnnngen braun oder schwarz, mitunter sehr wenig von der Grundfarbe übrig lassend, Decken am Innenrand bräunlich, Hinterleibsrücken mehr oder weniger schwarz. 4½—4¾ mm. l. — 2 ♀ Wiesbaden, Curhausanlagen, im October von Populus alba und einer exotischen Kiefer in der Nähe von Populus canescens geklopft; 2 ♂ aus Pest, im October gefangen (Dr. Mayr).

30. **I. prasinus** *n. sp.**)

38. Gatt. Bythoscopus *Germ. Am. et Serv.*

A. Gesicht und Stirn länger, ersteres unten mässig stumpfwinklig, eine Querlinie über die Stirn zwischen den Fühlern gedacht etwa 1½mal so lang als ihr Abstand vom Stirn-Ende, Stirnseiten weniger auswärts gebogen, Schnabelscheide bis zum Ende der Mittelhüften reichend, Nebenaugen etwa doppelt so weit von einander entfernt als vom Auge, Scheitel mit den Augen breiter als Vorderrücken und Grund der Decken, vorn abgerundet, in der Mitte sehr wenig gerundet vortretend, Mittelrücken vorn runzlig punctirt, hinten quer gerunzelt, Kopf und Vorderrücken querrunzlig, die Nerven der den Hinterleib überragenden Decken von Punctreihen begleitet, dazwischen undeutliche Querrunzeln, Längsnerv 1 nach dem ersten Viertheil der Deckenlänge gegabelt, sein äusserer Gabelast hinter der Mitte wieder gegabelt, ein schiefer Quernerv zwischen den beiden Gabelästen vor der zweiten Gabelung, ein grader zwischen dem inneren Gabelast und Längsnerven. 2 etwas weiter vorn, Spitzenzelle 4 am weitesten vorn, dann 3 soweit hinter 4, als 2 hinter 3, 1 zwischen 4 und 3 beginnend, ein Randanhang von der Spite des Clavus an. ♂ letztes Bauchsegment hinten mit starkem Fortsatz, daher in der Mitte fast 3mal so lang als an den Seiten, von seiner etwas abgerundeten Spitze bis zur seitlichen stumpfen Ecke der Hinterrand jederseits ziemlich tief rundlich ausgebuchtet, Genitalklappen säbelförmig aufwärts gebogen, den Hinterleib überragend, hinten etwas breiter werdend und mit langen bräunlichen Härchen; ♀ letztes Bauchsegment mehr oder weniger schwach, in der Mitte sehr schmal, jederseits weiter rundlich ausgebuchtet. Schmutzig bräunlichgelb, ♂ mit dunkleren Atomen und Fleck-

*) Bei der nicht unbedeutenden Verschiedenheit im Bau des Gesichts ziehe ich nur mit grossem Bedenken meine beiden hiesigen ♀ zu den ♂ aus Pest, so sehr auch im Uebrigen bei ihnen Alles übereinstimmt. Ich fand dieselben in diesem Spätherbst im Curhauspark an einer früher sehr wenig von mir durchsuchten Stelle und es gelang mir trotz sorgfältigsten Suchens nicht, weitere Exemplare zu erhalten. Finde ich, wie ich hoffe, die männlichen Exemplare im nächsten Sommer, so werden sie die Entscheidung geben, fällt sie gegen die Zusammmengehörigkeit aus, so würde der Name der Pester Art etwa in **Mayri** zu ändern sein.

chen an Kopf und Vorderrücken, 2 seitliche und ein mittlerer Gabelfleck des Mittelrückens, Strecken der Deckennerven (die dazwischen liegenden, besonders das Ende des äusseren Clavusnerven, sind dann öfters rein hellgelb), Stellen der Unterseite, Streifen der Schenkel und Schienen, sowie der grössere Theil des Hinterleibsrückens schwarzbraun (diese dunkle Zeichnung ist bisweilen so ausgedehnt und schwärzlich, dass die ♂ vorwiegend dunkel erscheinen); ♀ meist fast ohne dunkle Zeichnungen, nur Kopf und Vorderrücken etwas intensiver gelbbraun gescheckt, der Hinterleibsrücken in der Mitte schwarz und das Ende des äusseren Clavusnerven gelb, Gesicht, Schenkel und Schienen bei ♂ und ♀ fein weisslich behaart. $6^1/_3$—$7^1/_2$ mm. l. — Germ. F. I. E. 17. 10. Burm. G. I. Tab. Bythoscopus. Fig. 1. 2 (varius) ♂♀, letzteres zu roth. — Mombach, Juni bis October, auf Weiden, häufig, auch (v. Heyden) Hofheim, Pappeln, October, mit Larven, Italien.

1. **B. crenatus** *Germ.* *)

B. Gesicht und Stirn kürzer, ersteres unten mehr stumpfwinklig, eine Querlinie über die Stirn zwischen den Fühlern gedacht fast doppelt so lang als ihr Abstand vom Stirn-Ende, Stirnseiten mehr auswärts gebogen, so dass sie zusammen fast einen Halbkreis darstellen, Scheitel nicht bis zum Ende der Mittelhüften reichend, Nebenaugen etwa doppelt so weit von einander entfernt, als vom Auge, Scheitel mit den Augen breiter als Vorderrücken und Grund der Decken, vorn abgerundet, in der Mitte nicht vortretend, Kopf-, Vorder- und Mittelrücken und Decken wie bei *crenatus*, nur die Runzeln feiner und auf den Decken weniger zu bemerken, die zweite Gabelung wie der schiefe Quernerv etwas weiter hinten. ♀ letztes Bauchsegment hinten etwas abgerundet. Hell rostbraun, Gesicht oben mit breiter schwarzer Querbinde, unten schmutzig hellgelblich, die Brust mit schwarzen Stellen, Vorderrücken dunkler mit gelblichen Fleckchen, Mittelrücken am Grund mit 2 schwarzen dreieckigen Flecken, die hell rostbraunen etwas messingglänzenden Decken mit 3 hell gelblichen am Aussenrand breiteren unterbrochenen Querbinden am Grund, in der Mitte und vor der Spitze, Gesicht, Schenkel und Schienen fein weisslich behaart. 6 mm. l. — Sarepta.

2. **B. trifasciatus** *n. sp.* ♀.

39. Gatt. Macropsis *Lew.*

A. Scheitel mit den Augen ungefähr so breit als der Vorderrücken am Grund, Decken mit ziemlich dicht stehenden eingestochenen Puncten. 1—2.

a. Scheitel in der Mitte etwas kürzer als neben den Augen, kaum $^1/_4$ so lang als der am Vorder- und Hinterrand stärker nach vorn gebogene Vorderrücken, Stirn, Scheitel, Vorder- und Mittelrücken deutlich querrunzelig, Gesicht nicht so lang als zwischen den Augen breit, an der Stirn gewölbt, in der Gegend der Stirn-Clypeusnaht eingedrückt, Fühlergrube tiefer, Leiste darüber

*) Ich trage kein Bedenken, Abbildung und Zeichnung Germar's (F. I. E. 17. 10) als die vorliegende Art zu deuten und habe deshalb den Germar'schen Namen beibehalten.

schärfer, Decken durchscheinend mit sehr schmalem Randanhang von der Clavusspitze an, lederig, mit weniger deutlichen und flacheren eingestochenen Puncten und deutlichen Nerven, Längsnerv 1 vorn gegabelt, der äussere Gabelast nach hinten nochmals gegabelt, der innere Gabelast mit dem äussern durch einen, mit dem zweiten ungetheilten Längsnerven durch 2 schief nach hinten gehende Quernerven verbunden, die erste Spitzenzelle meist getheilt, ausserdem noch eine Anzahl Zellen durch Quernerven am Vorderrand von der Spitze bis zur Mitte desselben. ♂ letztes Bauchsegment breit und lang nach hinten reichend, fast 3mal so lang als das vorletzte, länger als breit, hinten abgerundet, letztes Rückensegment mit oben, hinten und unten fast halbkreisförmig abgerundeten Lappen, welche unten zusammenschliessen und das letzte Bauchsegment um die Hälfte überragen, keine Genitalklappen sichtbar; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte sehr deutlich, jederseits flach ausgebuchtet, die Ecken spitz nach hinten vortretend, Legescheide kürzer als die sie begleitenden Klappen, an der Spitze von denselben eingeschlossen. Wenig glänzend, oben schmutzig bräunlich, mit dunkleren Sprenkeln auf Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, unten heller, oft, namentlich beim ♀, die Decken grün, auch sonst das Grüne oben und unten manchmal als Grundfarbe hervortretend, Flügel glashell mit bräunlichen Nerven. 7—8 mm. l. — Fall. H. S. II. 51. 1. Flor Rh. L. II. 155. Panz. D. I. 6. 23 und 32. 10 (der Nervenverlauf nicht genau). — Wiesbaden, Mombach, Soden (v. Heyden) und Rödelheim, Juli bis October, auf Eichen, häufig.

1. **M. lanio** *L.*

b. Scheitel in der Mitte deutlich länger als an den Seiten neben den Augen, fast halb so lang als der am Vorder- und Hinterrand sehr wenig nach vorn gebogene Vorderrücken, Gesicht fast so lang als zwischen den Augen breit, an der Stirn gewölbt, am Clypeus flacher, Fühlergrube flacher, Leiste darüber weniger scharf, die Querrunzeln auf Stirn, Scheitel, Vorder- und Mittelrücken feiner, Decken ähnlich wie bei *lanio* aber mit deutlicheren und weniger flachen Puncten und mit undeutlicheren Nerven, die wie bei *lanio* verlaufen, aber ausser den 4 Spitzenzellen keine weiteren Randzellen bilden, nach dem ungetheilten Längsnerven nur 1 Quernerv. ♂ letztes Bauchsegment etwa so lang als breit, doppelt so lang als das vorletzte, hinten abgerundet, letztes Rückensegment wie bei *lanio*, aber seine Lappen das letzte Bauchsegment um gut $^2/_3$ überragend, keine Genitalklappen sichtbar. Bleich grünlich, mehr glänzend als *lanio*, die eingestochenen Puncte der Decken dunkel, Flügel fast glashell mit milchweissen Nerven und Aussenrand. Gut 4 mm. l. — 1 ♂ auf einer hochgelegenen Waldwiese bei Wiesbaden im Mai gefangen.

2. **M. punctuosus** *n. sp.* ♂.*)

B. Scheitel mit den Augen deutlich schmäler als der Vorderrücken am Grund, in der Mitte kaum merklich länger als an den Seiten neben den Augen, etwa $^1/_4$

*) Der sehr ähnliche ***Jassus punctulatus Forel*** (Bull. Soc. Vaudoise. V. n. 41. p. 253. tab. II.) ist grösser, der Vorderrücken vorn mehr gebogen und länger, die Seitenränder der Stirn mehr gebogen, der Clypeus kürzer, die Decken hinter dem Clavus einander deckend, die Nerven viel vortretender.

so lang als der am Vorder- und Hinterrand sehr mässig nach vorn gebogene Vorderrücken, Stirn, Scheitel und Mittelrücken ziemlich fein, Vorderrücken etwas stärker querrunzelig, Gesicht ungefähr so lang als zwischen den Augen breit, an der Stirn gewölbt, am Clypeus flacher, Fühlergruben wenig tief, Leiste darüber mässig scharf, Decken wie bei *lanio*, aber mehr glänzend, die Puncte sehr flach und zerstreut, meist nur die Nerven entlang deutlicher, diese weniger deutlich, an der Spitze des Vorderrands höchstens 2 weitere Zellen. ♂ letztes Bauchsegment 2½mal so lang als das vorletzte, etwas länger als breit, hinten spitzlich abgerundet, letztes Rückensegment wie bei den vorhergehenden Arten, aber das letzte Bauchsegment um ⅓ bis ½ überragend, keine Genitalklappen sichtbar; ♀ letztes Bauchsegment hinten fast grade, die Ecken scharf stumpfwinklig, sonst wie bei *lanio* und *punctuosus*. Bleich grünlich, Hinterleibsrücken hell röthlichgelb, Flügel milchweiss getrübt, Nerven weiss, nach der Spitze zu sehr schwach gebräunt. 6½—7⅓ mm. l. — Germ. Mag. IV. 81. 2. — Mombach, August, wie es scheint, sehr selten, auch (v. Heyden) Frankfurt, October.

3. **M. prasinus** *F.*

40. Gatt. Pediopsis *Burm.*

Der Verlauf der Deckennerven (der äussere Längsnerv des Coriums im ersten Drittheil gegabelt, der innere Gabelast hinter der Mitte nochmals gegabelt, der äussere Gabelzweig des letzteren an der Basis eckig meist so weit nach aussen tretend, dass die Ecke oft in oder über der Mitte zwischen den beiden andern Zweigen steht und man zweifeln könnte, ob er nicht zum äusseren Gabelast gehöre, der innere Längsnerv ungetheilt, meist durch 2 Quernerven mit dem inneren Gabelast des äusseren, die beiden Gabeläste an der zweiten Gabelung durch einen Quernerven verbunden, 5 Spitzenzellen) bietet keine wesentlichen Verschiedenheiten bei den verschiedenen Arten dar und ist dabei durch kleine Abweichungen selbst bei demselben Exemplare, überzählige Quernerven und Vermehrung der Zellen durch dieselben etwas inconstant, aus beiden Gründen also für die Characteristik der Arten nicht wohl zu verwerthen. Die breite Stirn, oben mit mehr oder weniger deutlichem, längerem oder kürzerem Mittelkiel, geht bei den ♂ der meisten Arten ohne Naht in den Clypeus über (bei *diadema* und *Hippophaes* zeigen sich seitliche Nahtanhänge auch beim ♂), bei den ♀ sind seitliche Nahtanhänge vorhanden, ausser bei *nanus*, und bei *Tiliae* ist die Stirn-Clypeusnaht sogar in der Mitte fein angedeutet.

A. Scheitel auch in der Mitte von deutlicher Länge, mit den Augen breiter als der Vorderrücken am Grund. 1—8.

a. Stirn wenigstens oben gewölbt, der Hinterrand des Scheitels wie der Vorderrand des Vorderrückens weniger scharf winklig. 1—5.

aa. Nebenaugen der Mitte der Augen gegenüber oder etwas höher, die feinen Runzeln des Vorderrücken vorn nur so weit nach vorn gerichtet als sie

dem flach ausgerundeten Hinterrand parallel bleiben, der Abstand der seitlichen glatten Stellen der Stirn von einander grösser als ihre Länge, dieselben stark gebogen, beim ♂ der Clypeus mit der Stirn ohne Andeutung einer Naht verschmolzen, beim ♀ 2 seitliche Nahtanhänge. 1—2.

aaa. Die stärker gewölbte Stirn oben senkrecht gegen die Längsaxe des Körpers gestellt, Seitenränder der Wangen nach unten fast rechtwinklig gegeneinander convergirend, beim ♀ die Länge der Stirn von einer durch die Nebenaugen gelegten Querlinie bis zum inneren Anfang der seitlichen Stirn-Clypeusnähte fast doppelt so gross als die Länge des Clypeus von da an, beim ♂ der unten vortretende Theil des oben meist stark gewölbten Clypeus ungefähr halb so lang als breit, die ziemlich flachen Puncte des Kopfs oben kaum in Runzeln übergehend. ♂ letztes Bauchsegment hinten meist etwas länger als an den Seiten, Genitalklappen schmal lineal, der sie überragende Theil des Unterrands der Lappen des letzten Rückensegments etwa halb so lang als dieselben; ♀ letztes Bauchsegment dreieckig aber mit abgeschnittener Spitze und statt deren mit meist gerundet dreieckigem Einschnitt, so dass es hinten zweispitzig erscheint. ♂ gelblich oder weisslich grün mit schwarzen Zeichnungen, welche durch ihre mehr oder weniger grosse Ausdehnung mannigfache Abänderungen bewirken und bei sehr grosser Verbreitung die Oberseite vorwiegend schwarz erscheinen lassen. Bei helleren Exemplaren sind wenigstens die obern Theile der halbmondförmigen glatten Stirnpartien, die Nebenaugengruben und 2 kleine schwarze Fleckchen vor dem Hinterrand des Scheitels, sowie der Hinterleibsrücken bis auf die Seiten- und Segmentränder schwarz, 2 seitliche Flecken jederseits hinter dem Vorderrand des Scheitels, der Grund (dieser oft ins Rothbraune) und 2 Puncte des Mittelrückens, Fleckchen der Brust, Streifen der Schenkel und der Schienen sowie der Grund der Schienendornen und die Fussglieder braun, die Nerven der glashellen Decken gelbröthlich braun, Innenrandnerv vor der Mitte und an der Spitze des Clavus hell, weisslich oder gelb; bei stärkerer Verbreitung der dunkeln Färbung vereinigen sich die schwarzen Fleckchen des Vorderrückens zu grösseren Flecken, und es treten seitliche dreieckige Flecken am Grund bes Mittelrückens auf, die Deckennerven werden dunkler und es zeigen sich dunkle Partien in den Zellen, besonders den Spitzenzellen; dann nimmt die schwarze Färbung die ganzen glatten Stellen der Stirn ein, eine schwarze grade Querlinie durch die Nebenaugen und eine andere öfters vorn dreizackige längs des Scheitelhinterrands, sowie eine beide verbindende Mittellinie tritt auf, Vorder- und Mittelrücken werden vorwiegend schwarz, ersterer mit schmalem gelbem Hinterrand, letzterer mit 2 seitlichen gelben Randpuncten, die Mehrzahl der Deckennerven wird dunkelbraun, die übrigen, namentlich die am Innenrand gelblichgrün und auch die dunkeln Partien der Unterseite und Beine vergrössern und verdunkeln sich. ♀ in Färbung und Zeichnung noch mehr variabel, die hellsten Exemplare ähnlich den hellsten ♂ oder noch heller (*pallens Zett.*), es entstehen dann entweder hell röthlichbraune Zeichnungen, wie Querbinden der Decken und weite Partien der Unterseite unter Verschwinden der schwarzen Zeichnungen an Stirn u. s. w. und gleichzeitig dehnt sich das Gelbgrüne auf die Decken aus zwischen die röthlichbraunen Binden (*flavicollis*

L. Flor), bis endlich die röthlichbraune Färbung die ganze Oberfläche einnimmt (*triangularis F.*); oder die grüngelbe Färbung verbreitet sich, nur die schwarzen und braunen Stellen der Unterseite lassend, namentlich auch über die Decken, die dann bis auf die Spitze undurchsichtig werden, während hin und wieder, z. B. auf der Scheitelmitte und an der Unterseite, auch neue braune Flecken auftreten (*Rosae F.*), endlich wird die ganze Unterseite bis etwa auf die Hinterleibsmitte und die Decken bis auf den grüngelben Grund rostbraun bis schwarzbraun, während Scheitel, Vorder- und Mittelrücken ebenfalls gelb bleiben (*flavicollis L.* Germ. F. I. E. 3. 23). 4—4 3/4 mm. l. — Fall. H. S. II. 62. 5. Flor Rh. L. II. 184 (var. frontalis scheint die folgende Art). HS. D. I. 143. 9 und 10. — Wiesbaden, Mombach, auch (von Heyden) Frankfurt, Königstein, Soden, Birstein, Kehl, Italien, auf Birken, Juni bis August, sehr häufig, die verschiedenen Varietäten mehrfach im Juni und Juli in cop. gefangen.

1. **P. fruticola** *Fall.*

bbb. Die weniger gewölbte Stirn gleich von oben schief nach unten und hinten gerichtet, daher mit der Längsaxe des Körpers einen spitzen Winkel bildend, Seitenränder der Wangen unten deutlich stumpfwinklig gegen einander convergirend, beim ♀ die Länge der Stirn von einer durch die Nebenaugen gelegten Querlinie bis zum innern Anfang der seitlichen Stirn-Clypeusnähte etwa um die Hälfte grösser als die Länge des Clypeus von da an, der unten vortretende Theil des wenig gewölbten Clypeus ungefähr so lang als breit, die ziemlich groben aber flachen Puncte des Kopfs oben meist deutlich in Querrunzeln übergehend. ♂ letztes Bauchsegment hinten meist etwas länger als an den Seiten, Genitalklappen schmal lineal, der sie überragende Theil des Unterrands der Lappen des letzten Rückensegments etwa 2/3 so lang als dieselben; ♀ letztes Bauchsegment hinten gerundet mit flacherem gerundetem Ausschnitt, so dass es weder dreieckig noch zweispitzig erscheint. ♂♀ gelb, Oberseite mehr bräunlich, die obern Partien der glatten Stirnstellen, die Nebenaugengruben, eine nach vorn dreizackige Binde vor dem Hinterrand des Scheitels, seitliche unregelmässige Flecken am Vorderrand des Vorderrückens und dicht stehende Atome und feine Querstricheln auf der Fläche desselben, 2 spitzdreieckige seitliche Flecken am Grund des Mittelrückens, die aber auch braun vorkommen, die Querfurche und 2 Puncte vor derselben, Flecken der Brustseiten, Striche der Beine und die letzten Fussglieder nebst den Krallen und der Hinterleibsrücken bis auf die gelben Seiten- und Segmentränder schwarz, die etwas getrübten Decke nmit schwarzbraunen, oft theilweise gelblichen Nerven, der Innenrandnerv am Grunde und in der Mitte weisslich, hinter beiden weisslichen Stellen meist stärker braun, oft auch die sämmtlichen angeführten Zeichnungen der Oberseite blos braun; oder ♀ hell rostbräunlich, auch die Decken, und nur die obere Partie der glatten Stellen, die Nebenaugengruben und 2 Puncte oben an der Stirn schwarz, die übrigen sonst schwarzen Zeichnungen höchstens dunkler braun, die weisslichen Stellen am Innenrandnerven vorhanden. 5—6 mm. l. — Wiesbaden, auf Alnus glutinosa

u. s. w., auch (von Heyden) Birstein, Schwarzwald, Höllenthal, auf Alnus incana, Juni bis September, nicht selten.

2. **P. Heydenii** *n. sp.**)

bb. Nebenaugen unter der Mitte der Augen stehend, die Runzeln des Vorderrückens in der Mitte nach vorn gebogen, ebenso die sehr undeutlichen des Mittelrückens, der Abstand der oft wenig deutlichen seitlichen glatten Stellen der Stirn von einander so gross oder geringer als ihre Länge, dieselben wenig gebogen, Clypeus bei ♂ und ♀ flach. 3—5.

aaa. Zügel mit der Stirn verschmolzen, die Runzeln des Vorderrückens stärker und mit eingestochenen Puncten versehen, Stirn wenig gewölbt, die glatten Stellen der Stirn etwas gebogen und namentlich nach unten undeutlich, ungefähr so lang als ihr Abstand, Kopf nadelrissig punctirt, die bei ♂ und ♀ vorhandenen seitlichen Stirn-Clypeusnähte deutlich mehr nach oben als einwärts gerichtet. ♂ letztes Bauchsegment hinten an den Seiten gerundet, in der Mitte abgestutzt, Genitalklappen gut 3mal so lang, schmal, lineal, nach oben gebogen, den Unterrand der Lappen des letzten Rückensegments weit überragend, hell bräunlich, am oberen Rand mit dichten langen schmutzig weissen Härchen; ♀ letztes Bauchsegment über doppelt so lang als das vorletzte, gerundet oder dreieckig, an der Spitze abgestutzt oder mit sehr flacher Ausbuchtung, eine solche zuweilen auch jederseits. Hell gelbbräunlich, unten schmutzig gelb, die Beine hellbräunlich, die obere Partie der glatten Stirnstellen, die Nebenaugengruben, 2 Flecken oben an der Stirn, ein unregelmässiger Fleck auf jeder Seite des Vorderrückens, der übrigens in der Mitte mehr oder weniger braun ist, 2 spitzdreieckige Flecken am Grund des Mittelrückens (ein Mittelstrich, die Querfurche und 2 Puncte davor öfters braun), Stellen der Brust, namentlich ein Fleck über den Vorderhüften, ein Fleck aussen am Grund der Hinterschienen, endlich der Hinterleibsrücken bis auf die ziemlich breiten gelben Segmentränder, beim ♂ ebenso auch die Unterseite des Hinterleibs schwarz, bei hellen Exemplaren die schwarzen Zeichnungen der Oberseite auch wohl braun, Decken hell bräunlichgrau oder schmutzig weisslich mit braunen Nerven, der Innenrandnerv einfarbig, Flügel etwas graulichweiss getrübt, mit braunen Nerven. $4^{1}/_{3}$—$5^{1}/_{4}$ mm. l. — Boh. Handl. 1845. 53. 26 (scutellatus *Zett.*). Flor Rh. L. II. 191. HS. D. I. 143. 11. — Wiesbaden, Eltville, auch (v. Heyden) Soden, Ragaz, Juli, August, selten.

3. **P. diadema** *F. HS.***)

*) Diese Art für ***Jassus Alni Boh.*** (Handl. 1845. 56. 28) zu halten, wozu die Angaben: ***habitat in foliis Alni glutinosae*** und ***statura et summa similitudo I. fruticolae, sed semper fere dimidio major*** verleiten könnten, verbieten ausser der mit keiner mir bekannten Abänderung ganz übereinstimmenden Zeichnung und Färbung die Worte der Beschreibung: ***thorax latitudine duplo brevior,*** da der Vorderrücken bei ***Heydenii*** über $2^{1}/_{2}$mal so breit als lang ist.

**) Herrich-Schäffer's kurze Beschreibung, sowie auch seine Abbildung passen, letztere so gut überhaupt eine Abbildung der blossen Oberseite sich deuten lässt, auf diese Art vollständig. Ich nehme also den Fabricius'schen Namen mit der Deutung Herrich-Schäffer's.

bbb. Zügel mit der Stirn nicht verschmolzen, Runzeln des Vorderrückens feiner als bei *diadema* und ohne Puncte. 4—5.

α. Stirn wenig gewölbt, ihre glatten Stellen schmal, fast grade, sehr wenig länger als ihr Abstand von einander gross, die bei ♂ und ♀ vorhandenen seitlichen Stirn-Clypeusnähte mehr einwärts als nach oben gerichtet, Kopf oben nadelrissig, unten mehr punctirt, die Runzeln des Vorderrückens grösser als bei der folgenden Art. ♂ letztes Bauchsegment in der Mitte des Hinterrands flach rundlich ausgebuchtet, Genitalklappen wie bei *diadema*, aber dunkler; ♀ letztes Bauchsegment fast 3mal so lang als das vorletzte, hinten abgerundet mit kleiner Ausbuchtung. Hell rostbräunlich, am Kopf und oben fast grauweisslich, ähnlich, wie *diadema* schwarz, so dunkelbraun gezeichnet, nur die Stirnflecken (die glatten Stellen ganz und dazu ein Mittelfleck an der Spitze der Stirn), der Fleck über den Vorderhüften, Striche der Schenkel, 3—4 Flecken an der Aussenseite der Schienen, Spitze der letzten Fussglieder meist, Flecken und Puncte des Hinterleibsrückens immer schwarz, Decken und Flügel milchweiss getrübt, die Nerven der ersteren hell bräunlich mit dunkelbraunen Punctfleckchen namentlich nach der Spitze dicht bedeckt, die der Flügel kaum dunkler, über den Decken eine abgekürzte theilweise erloschene braune Querbinde vor und hinter der Mitte. $3^3/_4$—$4^1/_3$ mm. l. — Ragaz, auf Hippophae rhamnoides, Juli (von Heyden).

4. **P. Hippophaes** *n. sp.*

β. Stirn ziemlich gewölbt, die glatten Stellen gebogen, ihr Abstand geringer als ihre Länge, keine deutlichen seitlichen Stirn-Clypeusnähte, bei ♂ und ♀ Kopf sehr fein gestrichelt punctirt, die Runzeln des Vorderrückens sehr fein. ♂ letztes Bauchsegment mit stumpfen Seitenecken, hinten fast grade, die hellen Genitalklappen aus kaum breiterer Basis schmal lineal, den Unterrand der Lappen des letzten Rückensegments etwa mit dem letzten Drittheil überragend; ♀ letztes Bauchsegment hinten länger, in der Mitte enger und tiefer, jederseits äusserst flach ausgebuchtet. Hell bräunlichgelb mit den gewöhnlichen schwarzen Zeichnungen, wie bei den vorhergehenden Arten, dazu aber die Unterseite des Gesichts von den Nebenaugen an, ausgebreitete Stellen der Brust, der grössere Theil der Schenkel, ein Fleck aussen am Grund jeder Schiene und der Hinterleib oben und unten bis auf die Seiten- und Segmentränder schwarz, der Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, sowie die ganze Unterseite bis auf wenige Stellen, namentlich die Ränder schwarz, Decken glashell oder sehr schwach milchig getrübt, an der Spitze öfters gebräunt, die Nerven in der vorderen Hälfte meist gelblich, in der hinteren braun, der Randnerv ringsum meist dunkler. 3—$3^1/_2$ mm. l. — HS. D. I. 143. 6. Flor Rh. L. II. 192. 6. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Frankfurt, Mai bis August, auf trockenen Wiesen und Haideflächen, selten.

5. **P. nanus** *HS.*

b. Stirn der Länge nach nicht deutlich gewölbt, der Hinterrand des Scheitels wie der Vorderrand des Vorderrückens mehr scharf winklig, Kopf gestrichelt

punctirt, die glatten Stellen der Stirn wenig deutlich, die Runzeln oder Stricheln des Vorderrückens in der Mitte nach vorn gerichtet. 6—8.

aa. Hinterrand des Scheitels und Vorderrand des Vorderrückens einen deutlich stumpfen Winkel bildend, ♂ Clypeus und Stirn ganz verschmolzen ohne seitliche Nähte, Zügel deutlich von der Stirn getrennt, beim ♂ meist ganz schmal, beim ♀ unten fast kolbig verdickt und die seitlichen Stirn-Clypeusnähte deutlich, aber sehr kurz nach innen gehend, Clypeus meist höckerig gewölbt mit abgesetztem Rand an der Spitze. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast grade, mit stumpfen Seitenecken, Genitalklappen wie bei *diadema*; ♀ letztes Bauchsegment über doppelt so lang als das vorletzte, dreieckig, hinten abgestutzt und flach rundlich oder kurz spitz dreieckig ausgebuchtet. Hell bräunlich, selten grünlich, die oberen Enden der glatten Stirnstreifen, 2 seitliche Flecken vor dem Hinterrand und ein mittlerer an der Spitze der Stirn, zuweilen auch die Nebenaugengrübchen, 2 längliche Querflecken seitlich am Vorderrand des Scheitels, zwei seitliche spitzdreieckige Flecken am Grund des Mittelrückens und auch wohl zuweilen die weiteren gewöhnlichen Zeichnungen desselben, Stellen der Brust und der Hinterleib bis auf die Segmentränder, namentlich beim ♂, besonders aber ein Fleck über den Vorderhüften und einer aussen am Grund der Hinterschienen schwarz, die Beine öfters mit dunkeln Streifen und Flecken, welche Zeichnungen theilweise oder alle bei hellen Exemplaren fehlen können, oder zuweilen braun sind, Decken bräunlich, mit gleichfarbigen, zuweilen dunkel eingefassten Nerven, die ♀ zuweilen mit 2 unterbrochenen dunkeln Querbinden in der Mitte und vor der Spitze, zuweilen auch der Aussenrand dunkelbraun, Flügel angeraucht. $4^1/_2$—$5^1/_4$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 189. 4. — Wiesbaden, auch (von Heyden) Birstein, Italien, auf Saalweiden und sonst, ziemlich häufig, ♂ bräunlich und ♀ grünlich in cop. 7|8.

6. **P. nassatus** *Germ. Fl.*

bb. Hinterrand des Scheitels und Vorderrand des Vorderrückens beinahe oder ganz einen rechten Winkel bildend. 7—8.

aaa. Hinterrand des Scheitels und Vorderrand des Vorderrückens beinahe rechtwinklig, Scheitel in der Mitte über oder gut halb so lang als seitlich neben den Augen, Hinterrand des Vorderrückens flach winklig ausgebuchtet, so dass eine die Anheftungsstelle der Decken verbindende Linie die tiefste Stelle der Ausbuchtung trifft und eine den Hinterrand der Augen verbindende Linie von der mittleren Länge des Vorderrückens hinten einen merklichen Theil abscheidet, ♂ Clypeus stärker gewölbt, ♀ keine Spur von seitlichen Stirn-Clypeusnähten. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast grade oder sehr schwach ausgebuchtet, Genitalklappen wie bei *diadema*, mit $^1/_3$ ihrer Länge den Unterrand der Lappen des letzten Rückensegments überragend, ♀ letztes Bauchsegment viel länger als das vorletzte, hinten stark abgerundet. Hell gelbbräunlich, oben dunkler braun, ein Fleck über den Vorderhüften und einer aussen am Grund der Hinterschienen schwarz, oder gelb, die gewöhnlichen schwarzen Zeichnungen der Stirn, der Brust und des Hinterleibs mehr oder weniger vorhanden und ausgedehnt, oben mit den dunkeln Zeichnungen wie *nassatus*, der Mittelrücken auf gelbem Grund

mit 2 oder 3 schwarzen Längsflecken, die Decken auf der vorderen Hälfte dunkler, nach hinten allmählig heller braun, oder oben ganz schwarz mit gelbem Aussenrand der Decken. $4^1/_4$—$4^4/_5$ mm. l. — HS. D. I. 143. 7. — Lorch, Juni, auch (v. Heyden) Rippoldsau und Italien.

7. **P. marginatus** *HS.*

bbb. Hinterrand des Scheitels und Vorderrand des Vorderrückens deutlich rechtwinklig, Scheitel in der Mitte nicht oder kaum halb so lang als an den Seiten neben den Augen, Hinterrand des Vorderrückens tiefer stumpfwinklig ausgebuchtet, so dass eine die Anheftungsstelle der Decken verbindende Linie hinter der tiefsten Stelle der Ausbuchtung vorbeigeht und eine den Hinterrand der Augen verbindende Linie von der mittleren Länge des Vorderrückens hinten keinen merklichen Theil abschneidet, ♂ Clypeus schwächer gewölbt, ♀ oft ein kleiner Anfang einwärts gerichteter seitlicher Stirn-Clypeusnähte. ♂ letztes Bauchsegment hinten grade oder etwas ausgebuchtet, an den Seiten schiefer abgeschrägt, Genitalklappen wie bei *marginatus*; ♀ letztes Bauchsegment hinten meist dreieckig zugespitzt, an der Spitze abgestutzt oder mit mehr oder weniger tiefem und scharfem Einschnitt. Grün, manchmal etwas ins Bräunliche, entweder ohne alles Schwarze oder es treten schwarze oder braune Flecken ober den Vorderhüften und aussen am Grund der Hinterschienen auf, seltner zeigen sich 3 schwarze Flecken oben an der Stirn, 2 am Vorderrand des Vorder- und 2 stärkere spitzdreieckige am Vorderrand des Mittelrückens, häufig ist auch der Hinterleibsrücken mitten schwarz bis auf die Segmentränder. $4^1/_4$—$5^1/_4$ mm. l. — Germ. Mag. IV. 81. 4 (gramineus) und 82. 5. Flor Rh. L. II. 188. HS. D. I. 143. 8 (nassatus).*) — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Ems, Bürgeler Höhe bei Offenbach, Birstein, Italien, sehr häufig auf Weiden, Mai bis September.

8. **P. virescens** *F.*

B. Scheitel in der Mitte nur einen schmalen linienförmigen Rand bildend, mit den Augen nicht so breit als der Vorderrücken am Grund, Stirn gewölbt, oben rechtwinklig auf die Längsaxe des Körpers gerichtet, ♂ Clypeus mit der Stirn verschmolzen, gewölbt, Stirn unten breit, Zügel und Wangen daneben äusserst schmal, ♀ Clypeus durch eine an den Seiten deutliche, in der Mitte wenigstens angedeutete Quernaht von der Stirn getrennt, etwa so lang als am Grunde breit, die Zügel nach unten fast kolbig verdickt, die glatten Stirnstellen wenig deutlich, Stirn oben und Vorderrücken vorn mit schwachem Längskiel, die feinen Runzeln des Vorderrückens fast nur dem Vorderrand parallel nach vorn gerichtet. ♂ letztes Bauchsegment hinten grade, Genitalklappen wie bei den vorhergehenden Arten, den Unterrand der Lappen des letzten Rückensegments etwa um $^1/_3$ ihrer Länge überragend, der Hinterrand der letzteren unten sehr abgeschrägt; ♀ letztes Bauchsegment hinten mit einem mittleren stumpfwinkligen tieferen Einschnitt und 2 seitlichen äusserst flachen Ausbuchtungen.

*) Die citirte Abbildung passt wegen des fast rechten Winkels hinten am Scheitel und vorn am Vorderrücken besser zu ***virescens*** als zu ***nassatus***; möglich, dass Herrich-Schäffer beide Arten nicht geschieden hat.

Kopf und Vorderrücken grünlichgelb, Hinterleib und Beine bräunlichgelb, Mittelrücken und Decken hellbraun (♀) oder dunkelbraun, ersterer an der Spitze heller (♂). 5¼—5⅘ mm. l. — Germ. F. I. E. 14. 14. Boh. Handl. 1845. 52. 25. Flor Rh. L. II. 183. — Weilburg (Schenk), Frankfurt und Rippoldsau (v. Heyden), auf Linden, Juni.

9. **P. Tiliae** *Germ. Fl.*

41. Typhlocyba *Germ.**)

I. Flügel mit einem dem Rand mehr oder weniger parallel laufenden Nerven, in den die Längsnerven münden, daher die Spitzenzellen derselben geschlossen.

I. Reihe: **neurozosti.** 1—11.

II. Flügel ohne solchen dem Rand parallel verlaufenden Nerven, die Längsnerven den Flügelrand erreichend und daher die Spitzenzellen offen, 3 Endnerven der Flügel, indem die beiden ersten Längsnerven sich gegen die Spitze hin vereinigen, und nur der zweite mit dem dritten und der dritte mit dem vierten durch senkrechte oder schiefe Quernerven verbunden sind.

II. Reihe: **trineuri.** 12—27.

III. Ebenso, aber 4 Endnerven der Flügel, indem die beiden ersten Längsnerven sich nicht vereinigen, sondern ebenfalls durch einen Quernerven verbunden sind.

III. Reihe; **tetraneuri.** 28—42.

I. Reihe: Neurozosti.

1—11.

A. Decken mit Randanhang, daher die inneren Spitzenzellen geschlossen, Scheitel vorn gerundet, etwas über halb so lang als hinten breit, in der Mitte und an den Seiten ungefähr gleich lang, Nebenaugen deutlich, am Uebergang der Stirn in den Scheitel, etwas weiter von einander entfernt als jedes vom Auge, Fühler angedrückt die lange Stirn und den Clypeus überragend, Spitzennerven der Decken fast parallel, nur der äusserste nach der Spitze divergirend, Randanhang von der Clavusspitze verschmälert um das Deckenende herum bis zur Spitzenzelle 2 reichend, Längsnerv 1 der Flügel vor dem letzten Drittheil gabelig getheilt, der äussere Gabelzweig kurz, rasch zum Vorderrand laufend, der innere vor der Spitze durch einen kurzen Quernerven mit 2 verbunden und an dieser Stelle etwas von der graden Richtung gebrochen, an der Flügelspitze zu einem dem Rand parallel laufenden Nerven umgebogen, Längsnerv 3 etwas früher gabelig getheilt, der äussere Gabelzweig durch einen Quernerven mit dem mittleren Längsnerven, der sich hier eckig entgegenbiegt, verbunden, auf solche

*) Nebenaugen sind bei der Gattung ***Typhlocyba*** theils deutlich vorhanden, theils ihre Stelle durch kleine Grübchen angedeutet, theils auch diese höchst undeutlich, und obendrein die letzteren bei den einen Exemplaren derselben Art deutlicher, bei den andern viel undeutlicher, es lassen sich daher die Nebenaugen bei der Unterscheidung der Arten nicht überall verwerthen.

Weise eine äussere längere offene und 3 kürzere geschlossene Spitzenzellen gebildet. ♂ Genitalklappen schräg gegeneinandergestellt, fast horizontal gerichtet, lang, allmählich verschmälert, an der Spitze etwas nach oben gebogen, mit weissen Härchen; ♀ letztes Bauchsegment hinten breit abgerundet, in der Mitte meist sehr schwach ausgebuchtet. Hellgelb bis goldgelb (unausgefärbte Exemplare weisslich), Hinterleib öfters dunkel, auch die Fusskrallen, Puncte der Beine und die Schnabelspitze dunkel, Deckenende etwas angeraucht, Oberseite entweder einfarbig gelb ♂ ♀ (*fulveola HS.*), oder weisslich mit 2 bis 4 goldgelben oder hellrothen Längsstreifen ♂ ♀ (*albostriella Fall.*), oder ebenso mit braunem Längfleck auf Vorder- und Mittelrücken und mehr oder minder deutlicher Querbinde über die Deckenmitte ♀, in cop. mit *fulveola* ♂ (*discicollis HS.*). 3—3¾ mm. l. — HS. D. I. 164. 16 fulveola. Fall. H. S. II. 54. 49 und HS. D. I. 124. 3 albostriella. HS. D. 164. 11 albostriella, rothe Varietät. HS. D. I. 124. 8 discicollis. Boh. Handl. 1845. 42. 17 Wahlbergi = discicollis HS. — Wiesbaden, Mombach, auch (von Heyden) Frankfurt, Rödelheim, Ems u. s. w., Neapel (Zeller, Samml. d. H. v. Heyden), Juni bis August, besonders auf Eichen.

1. **T. albostriella** *Fall.*

B. Decken ohne Randanhang, daher alle Spitzenzellen derselben offen. 2—11.

a. Die beiden äusseren Längsnerven der Flügel vereinigen sich gegen die Spitze hin und die dadurch gebildete einfache Fortsetzung der beiden geht gebogen in den den Rand begleitenden Nerven über, der Aussenrand der Flügel ausserhalb des Nerven daher breiter, Längsnerv 2 vor der Vereinigung durch einen schief nach innen und hinten gerichteten Quernerven mit Längsnerven 3 verbunden. 2—4.

aa. Spitzenzelle 2 der Decken dreieckig, meist gestielt, 1 daher fünfeckig, wenig weiter vorn beginnend als 4, Scheitel vorn flach gerundet, in der Mitte und an den Seiten ungefähr gleich lang, nicht ganz halb so lang als hinten breit, Nebenaugen deutlich, ungefähr doppelt so weit von einander entfernt als jedes vom Auge. ♂ letztes Bauchsegment*) etwa 3mal so lang als das vorletzte, hinten abgerundet, Genitalklappen etwa 3mal länger schmal dreieckig, lang zugespitzt, anfangs aneinanderschliessend, dann aufwärts oder auswärts gebogen, mit starken, ausgefärbt schwarzen, Haaren besetzt, letztes Rückensegment oben kurz, die seitlichen Lappen breit gerundet dreieckig nach hinten gerichtet; ♀ letztes Bauchsegment hinten länger als an den Seiten, mit 2 seitlichen stärkeren und einem mittleren viel schwächeren winkligen Einschnitt, alle mit gerundeten Ecken. Grün, glänzend, zuweilen ins Gelbliche, öfters mit hellerem Strich über die Mitte des Vorder- und Mittelrückens, Innenrand der Decken, Nerven der Flügel, Spitzen der gelblichen Deckennerven und Grund des Aussenrandnerven, Puncte der Schienen und die Fusskrallen bei ausgefärbten Exemplaren dunkelbraun, Seiten des Mittelrückens und Innenrand der Decken auch zuweilen röthlich, Hinterleib oben schwarz mit hellen Rändern. 4—4½ mm. l. — Fall. H. S. II. 53.

*) Unter ♂ letztem Bauchsegment ist bei dieser Gattung stets das letzte sichtbare, gleich viel ob das siebente oder achte verstanden.

46. Flor Rh. L. II. 393. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt u. s. w., auf Weiden, Birken u. s. w., Juni bis October, häufig.

2. **T. smaragdula** *Fall.*

bb. Spitzenzelle 2 der Decken meist fast gleichbreit, in der Regel sitzend, Scheitel vorn gerundet vortretend, in der Mitte länger als an den Seiten. 3—4.

α. Spitzenzelle 1 wenig weiter vorn beginnend als 4, nicht 3mal so lang als breit, Scheitel in der Mitte mehr als halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Nebenaugen über doppelt so weit von einander entfernt als von den Augen, Körper sehr schmal. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast gradlinig, Genitalklappen etwa doppelt so lang, schmal dreieckig, an der Spitze aufwärts und gegeneinander gebogen, mit längeren und kürzeren weissen Härchen, letztes Rückensegment oben kurz, die seitlichen Lappen kurz dreieckig vortretend; ♀ letztes Bauchsegment hinten fast grade oder nur wenig gerundet. Hellgrün, glänzend, zuweilen ins Gelbliche, Decken öfters mit glashellem Längsstreif, Fusskrallen dunkel. $3^1/_2$ mm. l., $^1/_2$ mm. breit. — Fall. H. S. II. 53. 48. HS. D. I. 124. 1. Flor Rh. L. II. 394. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, auch (v. Heyden) Rippoldsau, auf Linden, Weiden u. s. w., auch auf Kartoffeln und auf Weinreben, wo sie nach den Beobachtungen von Herrn Botaniker Fuckel zu Oestrich die Blätter ansaugt und dadurch dürre Flecken, die sogenannte Blattrausche, verursacht, welche durch allzu frühe Entlaubung des Weinstocks denselben gefährdet; nach von Heyden auch auf Kiefern, den ganzen Sommer häufig.

3. **T. flavescens** *L.*

β. Spitzenzelle 2 viel weiter vorn beginnend als 4, schmal, etwa 4mal so lang als breit, Scheitel in der Mitte etwa halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Nebenaugen etwas über doppelt so weit von einander entfernt als von den Augen, Körper kurz, gedrungen. ♂ letztes Bauchsegment hinten in der Mitte sehr flach winklig ausgebuchtet, Genitalklappen etwa $2^1/_2$mal so lang, ähnlich wie bei *flavescens*, die Härchen oft dunkel, letztes Rückensegment tief ausgeschnitten, die seitlichen Lappen breit gerundet dreieckig, etwas convex; ♀ letztes Bauchsegment hinten jederseits äusserst flach rundlich ausgebuchtet. Grün, wenig glänzend, oft mit bräunlichen Zeichnungen, Puncte der Schienen, Fusskrallen und Stellen des Hinterleibsrückens schwärzlich. $2^3/_4$—3 mm. l., $^3/_4$ mm. breit. — Fall. H. S. II. 53. 47. HS. D. I. 164. 14. Flor Rh. L. II. 392. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt, Waldblössen und Wiesen, Juni bis September, nicht selten.

4. **T. viridula** *Fall.*

b. Der dem Rand der Flügel parallel laufende Nerv lässt nur einen schmalen Saum nach aussen frei, der am Vorderrand sich besonders verschmälert, indem der genannte Nerv hier früher oder später in den Vorderrand sich verliert, die beiden äussern Längsnerven gegen die Spitze hin vereinigt, die dadurch gebildete einfache Fortsetzung mündet unter einem meist rechten Winkel in den den Rand begleitenden, Längsnerv 3 meist noch vor der Vereinigung von 2 und 3 gegabelt, und durch einen schief von vorn und aussen nach innen und hinten gerichteten Quernerven mit Längsnerven 2 verbunden. 5—11.

aa. Scheitel in der Mitte deutlich mehr als halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, der ganze Hinterrand desselben ausgerundet, einen Kreisbogen oder eine Parabel darstellend, Augen wenig breiter als hoch, nach hinten nicht niedriger, Farbe vorherrschend gelb oder graulichweiss mit gelben Nerven und Flecken, Decken durchscheinend, soweit die gelbe Farbe nicht zu intensiv ist, die Nerven fein aber deutlich, die der Decken gelb, die der Flügel ganz oder vorwiegend weisslich, Körper schlank. 5—7.

aaa. Gesicht lang, bis an oder über das Ende der Vorderhüften reichend, Spitzenzelle 2 der Decken wenig hinter 1 und 4 beginnend. 5—6.

α. Gesicht länger, bis über das Ende der Vorderhüften reichend, Nebenaugen wenig deutlich, wenig weiter von einander entfernt als vom Auge, Scheitel vorn spitzer, mehr winklig als abgerundet, etwa $^2/_3$ so lang als der Vorderrücken, Spitzenzelle 3 der Decken ungefähr mit 4 gleichweit hinten beginnend, 2 weiter hinten. ♀ letztes Bauchsegment am Hinterrand stark gerundet, in der Mitte deshalb stark vortretend. Matt, graulichweiss, mit helleren Fleckchen auf Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, Decken durchscheinend weisslich mit gelben Längsflecken auf und zwischen den Nerven, auf dem Grund der Spitzenzelle 2 und 4 je ein schwarzbrauner Punct, neben der Mitte des Aussenrands ein wenig deutlicher milchweisser elliptischer Längsfleck. Gut $3^1/_2$ mm. l. — Messina, Februar, März (Zeller, Sammlung d. Herrn von Heyden).

5. **T. quadripunctata** *n. sp.* ♀.

β. Gesicht weniger lang, bis an das Ende der Vorderhüften reichend, Scheitel vorn weniger spitz, mehr abgerundet als winklig, etwa $^3/_4$ so lang als der Vorderrücken, Nebenaugen sehr wenig deutlich, wenig weiter von einander entfernt als vom Auge, Spitzenzelle 3 der Decken ungefähr mit 2 gleichweit hinten beginnend, 4 weiter vorn. ♂ letztes Bauchsegment hinten äusserst flach rundlich ausgebuchtet, Genitalklappen gut 3mal so lang, schmal, nach der Spitze allmählig aufwärts gebogen und schmäler werdend, in der Mitte des Aussenrands mit rundlicher Ausbuchtung, Seitenlappen des tief ausgeschnittenen letzten Rückensegments gerundet trapezisch, dazwischen eine braune dünne hornige Griffelgabel vortretend; ♀ letztes Bauchsegment lang, hinten stark abgerundet, mit öfters unmerklichem Einschnitt in der Mitte und einer sehr stumpfen Ecke jederseits. Glänzend, blass gelb, die Oberseite und die Decken, namentlich die Deckennerven etwas gesättigter, Flecken der Unterseite und der Hinterleibsrücken bis auf die Segment- und Seitenränder schwarz, Fusskrallen braun. $3^1/_2$ mm. l. — Wiesbaden, Waldblössen, August, selten.

6. **T. Florii** *n. sp.**)

bbb. Gesicht kürzer, nicht bis zum Ende der Vorderhüften reichend, Scheitel

---

*) Ich würde diese Art für ***facialis Fl.*** (Rh. L. II. 385) halten, wenn nicht der Quernerv der Flügel von dem Längsnerven 2 vor der Vereinigung (nicht „vom Stiel der äusseren Gabel") ausginge und die Ausrandung am Aussenrand der ♂ Genitalklappen vorhanden wäre, auch würde der gabelige Griffel bei der Schärfe und Gründlichkeit, mit der Flor zu untersuchen pflegt, wohl nicht übersehen worden sein.

vorn spitzer als bei *Florii*, mehr winklig als abgerundet, $^2/_3$—$^3/_4$ so lang als der Vorderrücken, Nebenaugen wenig deutlich, wenig weiter von einander entfernt als vom Auge, Spitzenzelle 2 der nach hinten verschmälerten Decken deutlich hinter 3, 4 vor 3 und 1 beträchtlich vor 4 beginnend, der 1 am Grund abgrenzende Quernerv nach dem Aussenrand zuweilen fehlend. ♂ letztes Bauchsegment nur sehr schmal sichtbar, Genitalklappen spitz dreieckig, etwas nach oben gebogen; ♀ letztes Bauchsegment hinten schwach abgerundet. In Färbung und Zeichnung ähnlich *Florii*, aber gesättigter gelb und weniger glänzend. $3^1/_3$ mm. l. — Zett. Ins. Lapp. 299. 13. Flor Rh. L. II. 386. (Die Abbildung HS. D. I. 124. 2 scheint mir wegen der Scheitelbildung nicht hierher zu gehören). — Wiesbaden, Mombach, Juli, August, selten.

7. **T. citrinella** *Zett. Fl.*

bb. Scheitel in der Mitte ungefähr oder kaum halb so lang als hinten zwischen den Augen breit. 8—11.

aaa. Der ganze Hinterrand des Scheitels ausgerundet, einen Kreisbogen oder eine Parabel darstellend, Augen viel breiter als hoch, nach hinten niedriger, Farbe vorherrschend gelb, Decken durchscheinend, soweit die gelbe Farbe nicht zu intensiv ist, die Nerven fein, aber deutlich, Spitzenzelle 4 der nach hinten nicht verschmälerten Decken noch weiter nach vorn reichend als bei *citrinella*, der die äussere am Grund abgrenzende Nerv meist fehlend, die ganz oder vorwiegend hellen Längsnerven der Flügel an der Eintrittsstelle des schiefen Quernerven etwas eckig vortretend. Körper schlank. 8—9.

α. ♂ letztes Bauchsegment lang nach hinten gestreckt, in der Mitte fast doppelt so lang als breit, hinten breit abgerundet, Genitalklappen ebenfalls nach hinten gerichtet, aneinanderschliessend, etwa $^1/_3$ so lang als das letzte Bauchsegment, zusammen so breit als letzteres, hinten zusammen abgerundet, letztes Rückensegment über der Afterröhre winklig ausgebuchtet, die seitlichen Lappen wenig kürzer als die Genitalklappen, hinten abgeschrägt; ♀ letztes Bauchsegment hinten mit tiefem vorn breiterem Ausschnitt, die vorderen Ecken in der Tiefe desselben wie die hinteren begrenzenden abgerundet, die Basis des Legeapparats unbedeckt. Beim ♂ der Scheitel stumpfer als beim ♀, sonst in Zeichnung und Färbung ähnlich *citrinella*. $3^3/_4$ mm. l. — Zett. Ins. Lapp. 292. 5. Flor Rh. L. II. 388. — Limburg, Juni, auf einer Wiese, scheint selten, auch von Dr. Stål in Stockholm und Mink in Crefeld erhalten.

8. **T. flavipennis** *Zett. Fl.*

β. ♂ letztes Bauchsegment viereckig, breiter als lang, mit gradem Hinterrand, Genitalklappen aus breiterer oft durch das letzte Bauchsegment durchleuchtender Basis schmal, stielrund, etwa doppelt so lang als ersteres, mit feinen zerstreuten Härchen, zangenförmig gegeneinander gekrümmt, mit freiem Raum dazwischen, die Spitzen mit je 2 sehr kleinen hornigen Zinken einander berührend, die Lappen des wenig ausgeschnittenen letzten Rückensegments das Ende der Genitalklappen bei weitem nicht erreichend; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte in eine gerundet länglich trapezische

Platte ausgezogen, Scheitel beim ♂ und ♀ gleich lang, Nebenaugen undeutlich, fast doppelt so weit von einander entfernt als vom Auge, Zeichnung und Färbung wie bei *citrinella.* $3^1/_2$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 389. — Wiesbaden, Mombach, Grasplätze, Mai bis August, nicht häufig, auch (von Heyden) Frankfurt. Griesheim, St. Moritz.

9. **T. forcipata** *Fl.*

bbb. Der Hinterrand des Scheitels nur in der Mitte ausgerundet, einen Winkel mit abgerundetem Scheitel und fast graden Schenkeln oder eine flache Hyperbel darstellend, die Gesichtsnähte deutlicher als sonst bei den meisten Arten, Augen wenig breiter als hoch, nach hinten kaum niedriger, die glanzlosen Decken höchstens an der Spitze durchscheinend, die Nerven wenig vortretend und die Spitze ausgenommen, schwer zu erkennen, Körper gedrungener. 10—11.

α. Scheitel in der Mitte deutlich halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Nebenaugen etwa doppelt so weit von einander entfernt als vom Auge, Clypeus ungefähr doppelt so lang als breit, Wangen breiter, ihr Aussenrand deutlich auswärts gebogen, Spitzenzelle 1 und 4 der Decken ungefähr gleich weit vorn beginnend, Nerven der wasserhellen Flügel weisslich oder höchstens an der Spitze gebräunt. ♀ letztes Bauchsegment fast so lang als breit, hinten fast grade. Oberseite schmutzig hell gelblichbraun mit bräunlichen Sprenkeln des Vorderrückens und erloschenen Längsstrichen und weisslichen Flecken der Decken, von denen der grösste längliche ungefähr neben der Mitte des Aussenrands, auf dem Scheitel 2 schwarze Puncte, die Gegend am Vorderrand der Augen heller gelblich als die Mitte, auf dem Mittelrücken am Grund eine mehr oder weniger deutliche schmale schwarze Querbinde theilweise vom Vorderrücken bedeckt mit 2 seitlichen spitzdreieckigen Fortsätzen und einer gabelförmigen Zeichnung in der Mitte, seitliche Querstricheln der Stirn braun, Clypeus und Zügel, Flecken der Brust, Striche der braunen Beine und Hinterleib bis auf die Segmentränder schwarz. $3^1/_4$ mm. l. — 2 Exemplare, Kniebis und St. Moritz (von Heyden).

10. **T. Manderstjernii** *n. sp.* ♀.

β. Scheitel in der Mitte kaum halb so lang als hinten zwischen den Augen breit, Nebenaugen etwa $1^1/_2$mal so weit von einander entfernt als vom Auge, Clypeus etwa $1^2/_3$mal so lang als breit, Wangen schmäler, ihr Aussenrand kaum auswärts gebogen, Spitzenzelle 1 der Decken vor 4 beginnend, Längsnerven der angerauchten Flügel gegen die Spitze stark, dunkelbraun. Quernerv sehr fein, weiss. ♂ letztes Bauchsegment sehr kurz, Genitalklappen spitzdreieckig aus breiter Basis, am Ende aufgebogen, zugespitzt, mit sehr stumpfem Vorsprung am Aussenrand gleich hinter der Basis, Seitenlappen des letzten Rückensegments nach hinten spitz; ♀ letztes Bauchsegment hinten abgerundet, dadurch in der Mitte länger als an den Seiten. Kopf und Oberseite gelblichgrün, Beine und Zeichnungen des Gesichts roth oder rothbraun (♂), Brust und Hinterleib schwarz mit gelblichgrünen Stellen. $2^2/_3$—$2^3/_4$ mm. l. — Fall. H. S. II. 39. 22. Flor Rh.

L. II. 391. HS. D. I. 124. 9. — Wiesbaden, Mombach, Ems (v. Heyden), April bis August, selten.

11. **T. aureola** *Fall.*

II. Reihe: Trineuri.

12—27.

A. Spitzenzelle 1 der Decken klein, nicht viel länger als breit, das Ende der Decken bei weitem nicht erreichend, indem der Längsnerv 1 sich rasch gegen den Aussenrand biegt, der sie nach vorn abgrenzende Nerv mitunter fehlend, 2 unregelmässig, breit sitzend, nach hinten breiter werdend, 3 schmäler als 4. 12—16.

a. Spitzenzelle 3 der Decken mit ganz parallelen Nerven, daher gleich breit, viel schmäler als 4, Spitzenzelle 3 der Flügel meist wenig schmäler als 2 (*Hyperici* macht zuweilen eine Ausnahme), die ausgefärbten Exemplare mit Zeichnungen, nicht einfarbig hell. 12—15.

aa. Auf dem Scheitel 2 runde Puncte, am Grund des Hinterrückens 2 grosse meist dreieckige Längsflecken schwarz. 12—13.

aaa. Spitzenzelle 3 der Decken schmäler und länger, kaum halb so breit als 2, über 4mal so lang als breit, der Quernerv zwischen den Längsnerven 2 und 3 der Flügel wenig schief, deutlich hinter die Gabeltheilung von 3 treffend. ♂ letztes Bauchsegment kurz, breit, hinten gerundet, Genitalklappen aus breiterer Basis bis zur abgerundeten Spitze fast gleichbreit verlaufend, nach oben gebogen, am Aussenrand hinter der breiteren Basis etwas ausgebuchtet, schwarz mit hellem Fleck hinter der Basis, Seitenlappen des letzten Rückensegments hinten stumpf; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte fast doppelt so lang als an den Seiten, abgerundet, der seitliche Hinterrand jederseits flach ausgebuchtet. Kopf, Oberseite und Beine hellgelblich, ausser den Puncten des Scheitels und Flecken des Hinterrückens meist die Stirnränder und der Clypeus, der grössere Theil der Brust und der Hinterleib bis auf die Seiten- und Segmentränder und die Fusskrallen schwarz, auch zuweilen der Vorderrücken dunkel oder mit schwarzen Pünctchen, die etwas getr übt durchscheinenden Decken mit schwach milchweissen Stellen und schmutzig orangefarbenen oder auch nur bräunlichen Streifen, ebensolche Stellen bei sehr ausgefärbten Exemplaren auch am Kopf, Vorder- und Mittelrücken. 3 mm. l. — Boh. Handl. 1845. 46. 21. Flor Rh. L. II. 397. HS. D. I. 124. 5 (decempunctata). — Wiesbaden, Mombach, August bis October, selten, auch (von Heyden) Baden und Gernsbach, und Messina (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

12. **T. parvula** *Boh.*

bbb. Spitzenzelle 3 der Decken breiter und kürzer, über halb so breit als 2, etwa 4mal so lang als breit, der Quernerv zwischen den Längsnerven 2 und 3 der Flügel schiefer, auf die Gabeltheilung von 3 treffend. ♂ letztes Bauchsegment hinten grade, Genitalklappen dreieckig, hell, am Ende mit aufgebogener dunkler Zuspitzung. Sehr ähnlich gezeichnet wie *parvula*, aber auf heller Grundfarbe viel erloschener, die Decken durchsichtig; könnte ohne die angegebenen Unterschiede namentlich im Baue der ♂ Genital-

klappen für ein unausgefärbtes Exemplar von *parvula* angesehen werden. $2^3/_4$ mm. l. — 1 ♂ in der Sammlung des Herrn von Heyden.

13. **T. distinguenda** *n. sp.* ♂.

bb. Auf dem Scheitel keine schwarzen Puncte, auf dem Mittelrücken keine seitlichen Längsflecken. 14—15.

aaa. Spitzenzelle 3 der Decken gut halb so breit als 4, Gesicht unten spitzer, ein verschieden ausgebildeter dunkelbrauner Längsstreif über Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, der vollständig ausgebildet vorn spitz, hinten breiter ist [nach Flor bei ganz hellen Exemplaren wenigstens die Spitze des Mittelrückens fast immer schwarz, der Längsstreif zuweilen roth, beim ♂ der Vorderrücken immer gelb. ♂ Genitalklappen schmal und ziemlich kurz, so lang oder kaum merklich länger als das letzte Bauchsegment, gegen die Spitze hin allmählich verschmälert, an der Spitze hakenförmig aufgebogen]; ♀ letztes Bauchsegment am Hinterrand abgerundet. Gelb, mitunter mit röthlichem Anflug, die Mitte des Hinterleibsrückens schwarz, Decken glashell mit weisslichen Nerven, meist der Aussenrandnerv gelb und den Clavusinnenrand entlang ein rother Streif, Krallen braun. $2^1/_3$—$2^1/_2$ mm. l. — HS. D. I. 143. 4. Boh. Handl. 1845. 44. 19 (coronula). Flor Rh. L. II. 398. — Wiesbaden, Waldblössen, Soden (v. Heyden), Juli bis September, sehr selten.

14. **T. Hyperici** *HS.* ♀.

bbb. Spitzenzelle 3 der Decken gut $^1/_3$ so breit als 4, Gesicht unten stumpfer, meist etwas abgerundet, die wasserhellen Decken mit carminrothem zackigem Längsstreif oder solchen Strichen und Sprenkeln, oder carminroth angeflogen oder doch die Nerven carminroth. ♂ Letztes Bauchsegment hinten gerade, Genitalklappen aus etwas breiterer Basis schmal, etwas länger als die Afterröhre, fast stielrund, aufwärts gebogen, an der Spitze stumpf, fast kolbig, Lappen des letzten Rückensegments kürzer, hinten zugerundet; ♀ letztes Bauchsegment hinten stark abgerundet. Gelb, meist ausser den Decken auch Scheitel, Vorder- und Mittelrücken mit carminrothen Zeichnungen, letztes Fussglied der Hinterbeine nebst den Krallen oft schwarz. 3 mm. l., die sicilischen Exemplare etwas kleiner. Fall. H. S. II. 57. 56. Flor Rh. L. II. 400. HS. D. I. 124. 7. — Wiesbaden, Mombach, auch (v, Heyden) Soden, Gernsbach, April bis October auf Waldblössen, von Kiefern geklopft, auch auf Juniperus (v. Heyden, Jugenheim, die roth angeflogene Varietät zusammen mit der mit zackiger Binde, April), Messina, Februar, März, (Zeller, Sammlung des Hrn. v. Heyden.

15. **T. blandula** *Rossi.*

b. Spitzenzelle 3 der Decken mit nach hinten divergirenden Nerven, daher nach der Spitze zu breiter, am Ende meist ungefähr so breit als 4, Spitzenzelle 3 der Flügel meist ungefähr halb so breit als 2, einfarbig hellgelb, mit braunen oder schwärzlichen Fusskrallen, die Decken durchsichtig. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast gerade, Genitalklappen lang, schmal, gegen die Spitze noch weiter verschmälert und aufgebogen, Lappen des letzten Rückenseg-

ments hinten fast gerundet; ♀ letztes Bauchsegment hinten stumpfwinklig abgerundet. $3^2/_3$ mm. l. — Tollin, Stett. ent. Zeit. 1851. 70. 72. Dahlbom, Handl. 1850. 181 (Alneti). Flor Rh. L. II. 404. — Wiesbaden, Juni bis September, von Laubhölzern geklopft, selten.

16. **T. Coryli** *Toll.*

B. Spitzenzelle 1 der Decken grösser als 2 und 4, unregelmässig 5- oder 4eckig, indem der den beiden ersten Längsnerven entsprechende Spitzennerv sich gabelt und sein äusserer Gabelzweig schief vor der Deckenspitze in den Aussenrand mündet, während der innere grade oder etwas nach innen gekehrt verläuft, daher Spitzenzelle 2 dreieckig, gestielt oder seltner in einem Punct aufsitzend, der innere Spitzennerv meist rasch nach dem Innenrand gebogen, daher Spitzenzelle 3 gross, unregelmässig, am Ende viel breiter als am Grund, 4 verhältnissmässig klein. 17—27 (A. 12—16).

a. Scheitel mehr als halb so lang als der Vorderrücken (bei *candidula* und *tenerrima* kaum mehr als halb so lang), Vorderrücken ohne schwarze Fleckchen oder höchstens mit einem in der Mitte des Vorderrands (*Ulmi*), Grundfarbe hell, gelblich, weisslich oder graulichweiss. 17—25.

aa. Einfarbig, ohne dunkle Zeichnungen der Oberseite, Augen, Fusskrallen und meist die Spitze der äusseren Legescheide schwärzlich oder braun. 17—18.

aaa. Scheitel deutlich mehr als halb so lang als der Vorderrücken, etwas glänzend, blassgelb, selten goldgelb mit ebensolchen Nerven der durchscheinenden Decken, zuweilen ein ganz schwacher bräunlicher Schatten innen am Grund und an der Spitze der Decken. ♂ letztes Bauchsegment und Genitalklappen wie bei der auch sonst sehr ähnlichen *T. Coryli*, letztes Rückensegment mehr winklig oder rundlich winklig ausgebuchtet, die Afterröhre am Ende nicht halb so hoch, als oben bis zum Grund der Einbuchtung lang; ♀ letztes Bauchsegment am Hinterrand dreieckig, die Spitze etwas abgestutzt, die Seiten äusserst schwach rundlich ausgebuchtet, Legescheide stärker aufwärts gebogen als bei *candidula*, mit den einschliessenden Seitentheilen des letzten Rückensegments in der Mitte höher als am Grund. $3^1/_3$—$3^4/_5$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 407. — Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Frankfurt, Boppard, Baden, Syracus (Zeller, Sammlung des Herrn von Heyden), Juni bis October, auf Rosen, Linden, Eichen, Tamarisken u. s. w., sehr häufig.

17. **T. Rosae** *L.*

bbb. Scheitel kaum mehr als halb so lang als der Vorderrücken, fast glanzlos, rein weiss, nur der Kopf zuweilen äusserst wenig ins Gelbliche. ♂ letztes Bauchsegment und Genitalklappen wie bei *Coryli* und ***Rosae***, letztes Rückensegment mehr rundlich ausgebuchtet, die Afterröhre am Ende über halb so hoch als oben bis zum Grund der Ausbuchtung lang; ♀ letztes Bauchsegment am Hinterrand gerundet oder winklig gerundet, ohne alle Ausbuchtung jederseits, Legescheide namentlich in der letzten Hälfte viel weniger aufwärts gebogen als bei ***Rosae***, mit den einschliessenden Seitentheilen des letzten Rückensegments in der Mitte nicht höher als am Grund. $3^3/_4$—4

mm. l. — Mombach und Wiesbaden, Curhausanlagen, auf Populus alba und canescens, September und October, stellenweise nicht selten.

18. **T. candidula** *n. sp.* *)

bb. Oberseite mit Zeichnungen. 19—25.

aaa. Die Zeichnungen der Oberseite schwarz oder braun. 19—23.

α. Scheitel und Vorderrücken ohne schwarze oder braune Zeichnungen, blos die Decken mit solchen (bei *Ulmi*, Abth. β., können die beiden Puncte des Scheitels fehlen, dann dient aber der längere Scheitel und der verschiedene Bau der Genitalsegmente bei ♂ und ♀ zur sicheren Unterscheidung von *tenerrima*). 19—22.

αα. Scheitel fast grade halb so lang als der Vorderrücken, kleine bräunliche Fleckchen an der Spitze der Spitzennerven und an den Quernerven am Grund der Spitzenzellen, sonst gelblichweiss, oft etwas ins Grünlichgelbe, mit dunkeln Fusskrallen und meist mit schwärzlicher Mitte des Hinterleibsrückens, zuweilen 2 goldgelbe oder röthliche Längstreifen mit glashellem Streif zwischen beiden auf jeder Decke. ♂ letztes Bauchsegment sehr kurz, gerundet stumpf, dreieckig Genitalklappen allmählich verschmälert, an der Spitze rasch in fast stielrunde auswärts gebogene Fortsätze übergehend, sehr fein weisslich behaar , Lappen des letzten Rückensegments hinten breit stumpf gerundet; ♀ letztes Bauchsegment hinten stark abgerundet, daher in der Mitte länger als an den Seiten. $3^1/_3$—$3^2/_3$ mm. l. — HS. D. I. 124. 10. b. — Wiesbaden, Mombach, Juli bis October, auf Büschen, selten, auch (von Heyden) Gernsbach, Messina, Februar (Zeller, Sammlung d. H. v. Heyden).

19. **T. tenerrima** *HS.*

ββ. Scheitel deutlich mehr als halb so lang als der Vorderrücken, die Decken mit schwarzen Querbinden oder braunen Längsstreifen. 20—22.

ααα. Zwei breite schwarze Querbinden auf den Decken, die eine am Grund über den Mittelrücken gehend, die andere unmittelbar hinter der Mitte liegend, Grundfarbe gelblich oder weisslich. [♂ Genitalklappen nach Flor lang und schmal, allmählich verschmälert]; ♀ letztes Bauchsegment hinten stark abgerundet, daher in der Mitte länger als an den Seiten. $3^1/_2$—$3^2/_3$ mm. l. — Boh. Handl. 1852. 79. 39 (T. bifasciata). Flor Rh. L. II. 407. HS. D. I. 164. 10. — Kochendorf (Samml. d. H. v. Heyden), Herstein, 1 ♀ von H. Forstmeister Tischbein.

20. **T. nitidula** *F.* ♀.

βββ. Die Decken mit braunen Längsstreifen. 21—22.

\+ Ein Längsstreif vom Grund des Clavus aus auf dem Corium-Clavusrand bis zum Innenrand und der Mittelrücken dunkelbraun, Decken-

---

*) Ich würde diese Art für ***T. nivea Muls. et Rey*** (Opuscules entomologiques. Cah. VI, p. 146) halten, die in der Nähe von Avignon ebenfalls auf Silberpappeln vorkommt, wenn Mulsant und Rey nicht ausdrücklich von den Decken ihrer Art sagten: ***une cellule marginale subtriangulaire, et trois autres allongées, subparallèles,*** abgesehen von den Worten: ***tête prolongée en avant en triangle obtus*** und ***corps brillant.*** Das reine Weiss ist bleibend, da ich noch spät im October, als keine ♂ mehr vorhanden waren, die letzten ♀ fing; an unausgefärbte Exemplare von ***Rosae*** ist also schon deshalb nicht zu denken.

spitze angeraucht, Grundfarbe hell gelblich, Fusskrallen und Spitze der ♀ Legescheide braun. ♂ Genitalklappen aneinanderliegend, schmal, lang, sehr allmählich verschmälert, Lappen des letzten Rückensegments kurz, hinten stumpf abgerundet; ♀ letztes Bauchsegment hinten sehr flach gerundet. $3^2/_3$—$3^4/_5$ mm. l., breiter als die folgende Art. — Fall. H. S. II. 54. 50 (lineatella). Flor Rh. L. II. 408. HS. D. I. 143. 3 (lineatella). — Wiesbaden, Soden, Juli bis September, selten.

21. **T. geometrica** *Schranck Fl.*

++ Ein nach aussen zackiger brauner Längsstreif am Innenrand der Decken, der am Grund und vor der Spitze des Clavus weiter nach aussen vortritt und hinter der Clavusspitze sich fast über die ganze Breite der Decken verbreitet, der Mittelrücken mit 2 oft zusammenfliessenden braunen Flecken, die Deckenspitze angeraucht, Fusskrallen braun. Grundfarbe blass gelblich. ♂ letztes Bauchsegment fast grade, Genitalklappen lang, schmal, anfangs schwächer, dann stärker verschmälert, allmählich aufwärts gebogen. ♀ letztes Bauchsegment hinten ziemlich stark abgerundet. $3^1/_2$ mm. l., schmäler als die vorhergehende Art. — Flor Rh. L. II. 634. — Wiesbaden, August, September, von Büschen geklopft, selten.

22. **T. suturalis** *Fl.*

β. Auf dem Scheitel vorn zwei feine runde schwarze Fleckchen, ungefähr so weit von einander entfernt als jedes vom Auge (wenn sie, was öfter stattfindet, fehlen, so dient der längere Scheitel und der verschiedene Bau der Genitalsegmente bei ♂ und ♀ zur sicheren Unterscheidung von *tenerrima*), auf dem Vorderrücken in der Mitte des Vorderrands ein schwärzliches Fleckchen, das ebenfalls fehlen kann, an der Spitze der Spitzenzellen und an den Quernerven am Grund derselben bräunliche Fleckchen ähnlich wie bei *tenerrima*, Fusskrallen und mehr oder weniger der Hinterleib, namentlich der Hinterleibsrücken bis auf die Seiten- und Segmentränder schwarz, Grundfarbe hell gelb, oft etwas ins Grünliche. ♂ letztes Bauchsegment kurz, hinten stumpf gerundet, Genitalklappen hellgelb, aneinanderliegend, bis etwa zur Mitte gleichbreit, dann sehr rasch in feine fast stielrunde Fortsätze verschmälert, wodurch am Aussenrand eine scharfe Ecke entsteht, was bei *tenerrima* nicht der Fall ist, Lappen des letzten Rückensegments breit, hinten etwas abgestutzt; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte vorgestreckt, mit 2 flachen seitlichen Ausbuchtungen. $3^3/_4$—4 mm. l. — Fall. H. S. II. 49. 39. Flor Rh. L. II. 411. — Wiesbaden, Mombach, Juni bis October, nicht selten.

23. **T. Ulmi** *DeG. L. Fall.*

bbb. Die Zeichnungen der Oberseite orangefarben oder roth, bei sehr hellen unausgefärbten Exemplaren gelb. 24—25.

α. Auf gelblicher oder weisslicher, mitunter in Graulichweisse gehender Grundfarbe zuweilen viereckige schachbrettähnlich vertheilte, zuweilen unregelmässige oder zusammenfliessende rothe oder orangefarbene Flecken der Decken, die bei unausgefärbten Exemplaren gelb sind, sehr häufig

auch Zeichnungen von ähnlicher Farbe auf Scheitel, Vorder- und Mittelrücken, namentlich eine gebogene Linie längs des Vorder- und Seitenrands des Vorderrückens und ein Fleck dahinter sowie 2 seitliche Flecken am Vorderrand des Mittelrückens, um den Grund der Spitzenzellen graubraune Flecken neben den weissen Nerven, die Unterseite weisslich, öfters ins Hellgrauliche, Beine weiss. ♂ letztes Bauchsegment hinten grade, Genitalklappen lang, schmal, sehr allmählich verschmälert; ♀ letztes Bauchsegment hinten fast grade. 3—$3^1/_3$ mm. l. — Fall. H. S. II. 56. 54. Flor Rh. L. II. 412. HS. D. I. 164. 9. — Wiesbaden, Frankfurt, Juli bis August, auf Eichen u. s. w., nicht häufig.

24. **T. Quercus** *L.*

β. Ueber die hellgelbliche Oberseite ein blutrother Längsstreif, der fast die ganze Breite des Vorderrückens und des vorderen Theils der glashellen Decken einnimmt, auf dem Vorderrücken am intensivsten bräunlich roth wird und auf dem Scheitel durch eine hellere Längslinie getheilt ist, Unterseite und Hinterleibsrücken gelblich und namentlich der letztere röthlich angelaufen, (bei dem einen mir zu Gebot stehenden Exemplar ist die Spitzenzelle 2 der linken Decke nicht gestielt, wie die der rechten sondern schmal sitzend, die Nerven sehr wenig divergirend). ♀ letztes Bauchsegment hinten abgerundet winklig. $3^1/_2$ mm. l. — HS. D. I. 164. 15. — 1 ♀ Wiesbaden.

25. **T. cruenta** *HS.* ♀.

b. Scheitel nicht halb so lang als der Vorderrücken, Vorderrücken wie der Scheitel mit mehreren runden schwarzen Fleckchen. 26—27 (a. 17—25).

aa. Die Fleckchen des Vorderrückens und Scheitels kleiner, Vorderrand des Scheitels in der Mitte etwas gerundet vortretend, daher in der Mitte deutlich länger als an den Seiten neben den Augen, Vorderrücken in der Mitte fast $^2/_3$ so lang als am Hinterrand breit, der Vorderrand mehr nach vorn gebogen, den Scheiteltheil einer Parabel darstellend, Stirn am Seitenrand viel länger als zwischen den Fühlern breit, Nebenaugen sehr undeutlich, etwa doppelt so weit von einander entfernt als vom Auge. ♂ letztes Bauchsegment hinten sehr flach ausgebuchtet, davor etwas gekielt, Genitalklappen hell, aneinanderliegend, gegen das Ende allmählich breiter werdend, der Aussenrand grade, der Hinterrand fast abgestutzt, aber innen mit sehr schmal dreieckiger kurzer Spitze, daher aussen mit fast spitzwinkligem Fortsatz, dahinter mit stumpfwinkligem Einschnitt, Lappen des letzten Rückensegments hinten fast gerundet; ♀ letztes Bauchsegment hinten jederseits mit kurzem winkligem Einschnitt, in der Mitte etwas gekielt. Hell grünlichgelb, die Nerven der glashellen Decken ebenso, am Uebergang des Scheitels zur Stirn 2 feine runde Fleckchen, hinter dem Vorderrand des Vorderrückens 2 ebensolche genähert, daneben häufig noch 2 ganz kleine hinter den Augen, nach dem Hinterrücken zu 2 grössere, auf dem Mittelrücken vorn 2 theilweise verdeckte spitze Längsflecken, der grössere Theil der Brust, die Fusskrallen und der Hinterleib bis auf die Seiten- und Segmentränder, sowie die ♂ Genitalklappen schwarz, auf den Decken 2 zackige Querreihen unregelmässiger Flecken, die Enden der Spitzennerven und

Flecken in den Spitzenzellen grauschwarz, bei jüngern Exemplaren das Schwarze bis auf die Puncte des Scheitels und Vorderrückens spärlicher. 3½ mm. l. — Fall. H. S. II. 57. 42 und 43. Flor Rh. L. II. 409. HS. D. I. 143. 2. — Wiesbaden, Mombach, Juli bis October, auf Weiden, Tamarix u. s. w. nicht selten, auch (v. Heyden) Gernsbach, Kehl, October.

26. **T. decempunctata** *Fall.*

bb. Die schwarzen Flecken des Vorderrückens und Scheitels grösser, Scheitel am Vorderrand nur sehr flach gerundet, in der Mitte kaum länger als an den Seiten neben den Augen, Vorderrücken in der Mitte gut halb so lang als am Hinterrand breit, der Vorderrand weniger nach vorn gebogen, einen Kreisbogen darstellend, Stirn am Seitenrand wenig länger als zwischen den Fühlern breit, Nebenaugen etwas deutlicher als bei 10*punctata*, etwa 1½ mal so weit von einander entfernt als vom Auge. ♂ letztes Bauchsegment fast grade, Genitalklappen lang, aus etwas breiterer Basis allmählich zugespitzt; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte länger, gerundet, seitlich jederseits sehr flach ausgebuchtet. Dunkler grünlichgelb als 10*punctata*, 2 starke rundliche Fleckchen auf dem Uebergang des Scheitels zur Stirn, 2 solche seitliche auf dem Vorderrücken, dazwischen etwas mehr nach vorn ein länglicher, ganz vorn hinter dem Innenrand der Augen 2 weitere erloschene, 2 starke abgerundet dreieckige Fleckchen am Vorderrand des Mittelrückens und eine Zeichnung in der Vertiefung desselben, Flecken der Brust und der Hinterhüften und der Hinterleib theilweise, namentlich oben bis auf die Seiten- und Segmentränder schwarz, Nähte der Stirn oft gebräunt, ebenso die Fusskrallen, auf den grünlichgelben glänzenden Decken 2 braune Längsstreifen des Clavus und 1 bis 3 des Coriums zwischen den gelblichen Nerven, die 3 vorderen Längsnerven der Decken dicker und braun, die übrigen fein und weisslich. 4 mm. l. — Boh. Handl. 1845. 47. 22 (Zetterstedti). HS. D. I. 144. 16. — Wiesbaden, Mombach, August bis October, auf Erlen, selten.

27. **T. jucunda** *HS.*

III. Reihe: Tetraneuri.

28—42.

A. Scheitel nicht oder kaum halb so lang als der Vorderrücken, Oberseite wenig glänzend, schmutzig gelbgrün, ohne schwarze Zeichnungen, auf Kopf, Vorder- und Mittelrücken meist das Gelbe, auf den hinten angerauchten Decken das Grüne vorherrschend, die 3 äusseren Längsnerven der schwach angerauchten Flügel dicker, dunkel, die übrigen fein und hell, Hinterleib, namentlich oben, schwarz mit hellen Seiten- und Segmenträndern. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast grade, Genitalklappen lang, schmal, allmählich gradlinig verschmälert, mit fast rechtwinklig aufgebognem noch schmälerem Fortsatz an der Spitze, Lappen des letzten Rückensegments hinten abgerundet mit hakenförmigem Spitzchen, bis zu welchem der aufgebogene Fortsatz der Genitalklappen reicht; ♀ letztes Bauchsegment hinten stumpfwinklig abgerundet. 4 mm. l. — Zett. I. L. 301. 23. Flor Rh. L. II. 420. — Wiesbaden, Mombach, Soden,

Frankfurt, Juni bis October auf Pinus silvestris häufig, auch (v. Heyden) Pontresina, auf Pinus Cembra.

28. **T. Germari** *Zett. Fl.*

B. Scheitel deutlich länger als die halbe Länge des Vorderrückens. 29—42.

a. Decken an der Spitze mit flachem Ausschnitt, der äussere Theil derselben weiter nach hinten reichend, Oberseite milchweiss, wenig glänzend, oft wie bepudert, die Längsnerven der Decken nach den Quernerven zu dunkelbraun, von der Mitte an stark nach innen gewendet, der die Spitzenzelle 1 am Grund begrenzende Quernerv daher länger als sonst, schief nach vorn an den Aussenrand verlaufend, dunkelbraun, der äussere Gabelzweig des den beiden ersten Längsnerven entsprechenden Spitzennerven mit dem innern einen rechten Winkel bildend, dunkelbraun, der innere Gabelzweig wie der gemeinsame Stiel und die die innere Spitzenzelle einschliessenden Nerven heller braun, der hintere Zwischenraum von Längsnerven 1 und 2 länger, von 2 und 3 kurz braun, das Braune über die Nerven in die benachbarten Zellen, besonders intensiv in die innerste Spitzenzelle sich verbreitend und einen braunen Strich fast parallel dem äusseren Gabelzweig an den Aussenrand, wie einen solchen sehr schief nach dem innern Deckenende aussendend, in der Fortsetzung des hintern braunen Theils des äusseren Längsnerven nach vorn ein weiterer brauner Strich bis zum Aussenrand, so dass, die braunen Nervenstücke und die braunen Striche zusammengerechnet, von der braunen Partie vor dem Deckenende sich 9 braune Strahlen unregelmässig sternförmig nach allen Seiten hin zu verbreiten scheinen, 4 nach vorn, 3 nach aussen und 2 nach innen und hinten; die äussere Ecke des äusseren Deckenendes ist tief schwarzbraun, die äusseren Längsnerven der Flügel gegen die Spitze hin braun, der Zwischenraum zwischen der braunen Partie derselben stark angeraucht, die Unterseite milchweiss, zuweilen ins Hellgelbliche, Fusskrallen braun, Hinterleib, namentlich oben, theilweise schwarz, die Ränder hellgelblich, oft auch Stellen der Brust dunkel. ♂ letztes Bauchsegment in den mittleren zwei Drittheilen des Hinterrands winklig ausgeschnitten, die seitlichen Ecken des Ausschnitts etwas abgerundet. Genitalklappen aneinanderschliessend, lang, ziemlich schmal, gegen 3mal so lang als zusammen breit, gleichbreit, an der Spitze zusammen abgerundet, hellgelblich, an der Spitze ganz schmal schwarz, Seitenlappen des letzten Rückensegments hinten rundlich abgestutzt; ♀ letztes Bauchsegment meist hell, jederseits rundlich ausgebuchtet, der mittlere Lappen stumpf spitzig, die kürzeren seitlichen abgerundet. 4—4⅓ mm. l. — Burm. Gen. Ins. Typhlocyba, f. 1. Flor Rh. L. II. 414. — Frankfurt, Mainz, Juni bis August, auf Linden, auch auf Kirschen, scheint selten (von Heyden).

29. **T. stellulata** *Burm.*

b. Decken ohne flachen Ausschnitt an der Spitze. 30—42.

aa. Kopf und Vorderrücken hell, ohne dunkle Zeichnungen. 30—31.

aaa. Scheitel vorn winklig gerundet, wenig über halb so lang als der Vorderrücken, Stirn oben gewölbt, Gesicht unten flach, Decken in der Mitte breiter als in der Gegend der Spitzenzellen. Weisslich oder hellgelb, die Decken und Deckennerven selten theilweise schön roth, die Gegend der

Spitzenzellen mehr oder weniger bräunlich je nach der gesättigteren oder helleren Grundfarbe, bei ausgefärbten Exemplaren namentlich der äussere Quernerv und ein von seinem inneren Ende aus nach vorn, anfangs dem Aussenrand fast parallel, dann schief nach dessen Mitte gehender schmaler scharf begrenzter Strich, ein solcher breiterer aber mehr verwaschener von dessen Mitte aus schief nach hinten bis zum Innenrand laufend, ein schiefer Strich hinter dem äusseren Quernerven, der einen glashellen Fleck vor sich lässt, endlich die Spitze der Decken stärker braun, auf dem äusseren Gabelzweig ein runder schwarzer Fleck mit glasheller Stelle davor, die Nerven der Flügel fein und weiss, Fusskrallen braun, der Hinterleibsrücken öfter theilweise schwarz. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast grade, Genitalklappen mässig lang, ziemlich schmal, aufwärts gebogen, an der schmal geschwärzten Spitze zusammen abgerundet; ♀ letztes Bauchsegment jederseits ausgebuchtet, die stumpfzugespitzte Mitte etwa so lang als die ziemlich scharfen Ecken. 3⁴/₅—4 mm. l. — Fall. H. S. II. 55. 51. Flor Rh. L. II. 418. — Wiesbaden, Mombach, auch (von Heyden) Soden, Frankfurt, Rödelheim, Boppard, Juli bis October, auf Eichen häufig.

30. **T. pulchella** *Fall.*

bbb. Scheitel vorn gerundet, gut ²/₃ so lang als der Vorderrücken, Gesicht gewölbt, Decken in der Mitte nicht breiter als in der Gegend der Spitzenzellen. Hell grünlich, vorn und unten etwas ins Gelbliche, die Decken mit zerstreuten sehr erloschenen schwärzlichen Puncten besprengt, an der Spitze angeraucht, Flügelnerven dick und vorwiegend dunkel, Fusskrallen, Brustflecken und der Hinterleib theilweise, namentlich der Hinterleibsrücken bis auf die Segment- und Seitenränder schwarz. ♂ letztes Bauchsegment am Hinterrand fast grade, Genitalklappen länger als zusammen breit, allmählich verschmälert, dann in eine feine Spitze ausgezogen, welche aufwärts gebogen ist; ♀ letztes Bauchsegment hinten abgerundet. — Frankfurt, Juni, auf Artemisia (von Heyden).

31. **T. Artemisiae** *n. sp.* *)

bb. Kopf und Mittelrücken oder Kopf und Vorderrücken mit schwarzen Zeichnungen.**) 32—42.

aaa. Decken mit einfachen dunkeln Längsstreifen. Grünlich gelb oder gelblich, Scheitel vorn stark gerundet, mit 2 starken runden schwarzen Flecken am Uebergang zur Stirn und einem verschieden gestalteten in der Mitte des Hinterrands, Stirnseiten und Clypeus bräunlich, Mittelrücken mit 2 seitlichen starken schwarzen Flecken, deren Fortsetzung durch den Vorderrücken durchleuchtet, Decken am Clavusgrund, ein Längsstreif den Aussenrand des Clavus entlang, ein äusserer und häufig noch ein innerer Längsstreif des Coriums graubraun, Spitze der Decken angeraucht, die 3 äusseren Flügel-Längsnerven dunkel, dicker, Brust und Hinterleib hell mit schwar-

*) Die ähnliche *T. adspersa HS.* (D. I. 164. 12) unterscheidet sich durch den spitzeren und längeren Scheitel, die schlankere Gestalt und die viel stärkeren Puncte.

**) In der Anordnung der hier folgenden Arten bin ich unter Hinzusetzung der neuen Arten im Wesentlichen ganz Flor (Rhynch. Livl. II. S. 380 ff.) gefolgt.

zen Partien, letztes Fussglied und die Krallen schwärzlich. ♂ Genitalklappen bis etwas über die Mitte gleichbreit, dann bis in eine feine Spitze verschmälert; [♀ letztes Bauchsegment nach Flor in der Mitte des Hinterrands vorgestreckt und abgerundet, an den Seiten desselben nach vorn hin abgeschrägt und gradlinig oder sehr schwach concav]. Fast 3 mm. l. — Fall. H. S. II. 52. 44. Flor Rh. L. II. 421. HS. D. I. 124. 6 (pulchella). — 1 ♂ Wiesbaden, August.

32. **T. tenella** *Fall.* ♂.

bbb. Decken gefleckt (bei *vittata* die Flecken zu einer zackigen Längsbinde auf der inneren Seite der Decken zusammengeflossen). 33 – 42.

α. Der innere Spitzennnerv von der Coriumzelle 3 ausgehend, Spitzenzelle 4 am Grund bloss durch die Coriumzelle 3 und 4, Spitzenzelle 3 durch Coriumzelle 2 und meist auch 3 begrenzt (bei *Zelleri* ist diese Zellenbildung nicht constant, es findet sich fast noch häufiger auch der innere Spitzennerv von der Coriumzelle 2 ausgehend, daher diese Art auch unter β. hätte aufgeführt werden können)*), die 3 äusseren Längsnerven der

---

*) Wie Flor finde auch ich den hier und unter β. aufgeführten Unterschied im Nervenverlauf bei allen einschlagenden Arten ausser ***Zelleri*** durch alle mir zu Gebote stehenden Exemplare constant, sollte man aber dennoch, veranlasst durch das wechselnde Vorkommen bei ***Zelleri*** Misstrauen in das Constantbleiben desselben auch bei den andern Arten setzen, so würde nach folgendem Schema anzuordnen sein:

α. Scheitel mit 2 grossen schwarzen Flecken oder am Hinterrand schwarz oder braun gefärbt.

αα. Scheitel mit 2 grossen schwarzen Puncten.

ααα. Gesicht an den Seitenrändern deutlich länger u. s. w. (s. + des Textes).

aurata (33).

βββ. Gesicht an den Seitenrändern sehr wenig länger u. s. w. (++)

\+ Clypeus etwa halb so lang u. s. w. (X)

picta (34).

++ Clypeus deutlich über halb so lang u. s. w. (X X)

Heydenii (35).

ββ. Scheitel blos am Hinterrand schwarz oder braun u. s. w. (βββ.)

ααα. Scheitel vorn abgerundet u. s. w. (+)

vittata (36).

βββ. Scheitel vorn winklig abgerundet u. s. w. (++)

diminuta (37).

β. Scheitel mit 3 oder 4 kleineren Flecken.

αα. Scheitel mit 3 Flecken, von denen einer in der Mitte des Hinterrands.

ααα. Scheitel gerundet winklig vortretend u. s. w. (s. + des Textes).

Urticae (38).

βββ. Scheitel vorn einfach gerundet.

\+ Clypeus kaum halb so lang als die Stirnseiten unter den Fühlern, wenig länger als am Grunde breit u. s. w.

immaculatifrons (39).

++ Clypeus halb so lang als die Stirnseiten unter den Fühlern, 1⅓mal so lang als am Grunde breit.

X Hinterfussglieder zusammen fast ⅔ so lang als die Hinterschienen u. s. w. (αα.)

Curtisii (41).

X X Hinterfussglieder zusammen etwa halb so lang als die Hinterschienen u. s. w. (ββ.)

collina (42).

ββ. Scheitel mit 5 Flecken u. s. w.

Zelleri (40).

Flügel in der Regel dicker als der vierte und dunkel (bei *Zelleri* meist sehr wenig). 33—40.

aa. Scheitel mit 2 grossen schwarzen Flecken oder vor dem Hinterrand schwarz oder braun gefärbt. 33—37.

aaa. Scheitel mit 2 grossen scharf abgegrenzten schwarzen Flecken. 33—35.

\+ Gesicht an den Seitenrändern deutlich länger als vom äussersten Puncte des einen Auges bis zu dem des andern breit, Clypeus etwa halb so lang oder kaum mehr als halb so lang als die Stirnseiten von den Fühlern an, die gelbe Grundfarbe gesättigter, die schwarzen Partien mehr vorwiegend als bei den beiden folgenden Arten. Schwarz sind 2 längliche nach vorn meist divergirende Flecken des Scheitels, die Seitennähte der Stirn, sehr selten auch die Stirnclypeusnaht, oder nur ein Fleck in der Fühlergegend, 2 seitliche fast halbmondförmige Flecken des Vorderrückens und 2 kleine Fleckchen hinter dem Vorderrand, die sich verschieden erweitern und zuweilen den ganzen Vorderrücken bis auf den Hinterrand schwarz erscheinen lassen, auf dem Mittelrücken 2 seitliche Flecken, die sich oft vereinigen und nur die Spitze gelb lassen, 3 Flecken am Innenrand und 3 entsprechende etwas weiter hinten liegende am Aussenrand der Decken, meist durch eine mehr oder weniger deutliche braune über die Mitte bis zur Spitze laufende unregelmässige Längsbinde verbunden, Brustflecken und meist der Hinterleib bis auf die Seiten und Segmentränder. ♂ letztes Bauchsegment nur wenig in der Mitte sichtbar, vorletztes in der Mitte flach ausgebuchtet, die hellen Genitalklappen am Aussenrand etwas vor der Mitte rasch, aber ohne eine Ecke zu bilden, verschmälert und in eine feine Spitze ausgezogen; ♀ letztes Bauchsegment hinten gerundet winklig. $3^1/_2$—4 mm. l. — Fall. H. S. II. 50. 40. Flor Rh. L. 423. HS. D. I. 143. 1 (fulva). — Wiesbaden, Soden (v. Heyden). Juli, August, im Gras, nicht häufig.

33. **T. aurata** *L. Fl.*

++ Gesicht an den Seitenrändern sehr wenig länger als vom äussersten Puncte des einen Auges bis zu dem des andern breit, die gelbe Grundfarbe heller und etwas ins Grünlichweisse, die schwarzen Partien weniger vorwiegend als bei *aurata*. 34—35.

X Clypeus etwa halb so lang oder doch kaum mehr als halb so lang als die Stirnseiten von den Fühlern an. Die schwarzen Zeichnungen der Oberseite ähnlich wie bei *aurata*, aber viel schwächer und weniger ausgedehnt, namentlich der vorderste Fleck am Innenrand der Decken oft ganz fehlend, die übrigen schwächer, die Seitennahtstreifen der Stirn unten meist vereinigt und den Clypeus mehr oder weniger schwarz färbend. ♂ letztes Bauchsegment meist kaum sichtbar, vorletztes meist sehr wenig ausgebuchtet, die hellen, innen meist schwarzen Genitalklappen wie bei *aurata*, aber die Verschmälerung rascher und fast eine Ecke bildend; letztes Bauchsegment wie bei *aurata*. $3^1/_3$—$3^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 50. 40 var. Boh. Handl. 1845. 49. 23 (aureola). Flor Rh. L. II. 425. HS. D. I. 112. 23. — Wiesbaden, Mombach, Frankfurt (von

Heyden), Ems, Juni bis October, auf Waldblössen und Grasplätzen, häufig.

34. **T. picta** *F. Fl.*

XX Clypeus deutlich über halb so lang als die Stirnseiten von den Fühlern an. Die schwarzen Zeichnungen auf Scheitel, Vorder- und Mittelrücken wie bei *aurata*, an den Stirnseiten nur schwarze Flecken unter den Fühlern, Decken und Flügel wenig durchsichtig, von den dunkeln Zeichnungen der ersteren fast nur der mittlere schwarze Fleck am Aussenrand deutlich, ausserdem die braune unregelmässige Längsbinde, letztere von 2 gesättigt gelben Längsbinden begleitet. ♂ vorletztes Bauchsegment in der Mitte stärker rundlich ausgebuchtet, in der Ausbuchtung das letzte sichtbar, Genitalklappen ähnlich wie bei den beiden vorhergehenden Arten, aber etwas länger im Verhältniss zur Breite, aussen keine Ecke bildend; ♀ letztes Bauchsegment hinten mehr gerundet. $3^1/_2$ mm. l. — 2 Exemplare, Rippoldsau und St. Moritz (v. Heyden).

35. **T. Heydeni** *n. sp.*

βββ. Scheitel ohne grosse scharf abgegrenzte schwarze Flecken, blos am Hinterrand schwarz oder unregelmässig nicht scharf abgegrenzt schwärzlich oder braun gefleckt, Gesicht gelb, ohne Schwarz, Vorder- und Mittelrücken schwarz letzterer öfters mit heller Spitze und Mittelstreif, Decken schwarz oder schwarzbraun, der Aussenrandnerv und 1 länglicher, sowie dahinter ein kleinerer kürzerer Fleck und ein solcher am Innenrand des Clavus gelb, hierdurch die schwarze Partie der Decken als breite zackige Längsbinde erscheinend, in der Gegend der Spitzenzellen glashelle Flecken, Unterseite gelb, Brust und Hinterleib unten zuweilen mit schwarzen Stellen, Hinterleibsrücken namentlich bei den ♂ öfters schwarz mit hellen Segment- und Seitenrändern, Krallen braun. ♂ letztes Bauchsegment sehr kurz oder vom vorletzten bedeckt, beide hinten grade, Genitalklappen wie bei *aurata*, Seitenlappen des letzten Rückensegments hinten gerundet abgestutzt, zusammenschliessend. 36—37.

\+ Scheitel vorn abgerundet, der innere Seitenrand des Auges über halb so lang als der halbe Vorderrand des Scheitels, Gesicht an den Seitenrändern sehr wenig länger als von der äussersten Ecke des einen Auges bis zu der des andern breit, die Ausbuchtungen des Aussenrands der schwarzen inneren Partie der Decken meist flacher und weniger scharf. ♂ Genitalklappen einzeln etwa 3mal so lang als breit; ♀ letztes Bauchsegment ziemlich lang, hinten abgerundet winklig, das vorletzte grade. $2^1/_3$—$2^1/_2$ mm. l. — Fall. H. S. II. 56. 53. Flor Rh. L. II. 426. Germ. F. I. Eur. 6. 20. — Wiesbaden, Mombach, im Gras unter Gebüschen, besonders häufig bei Schierstein am Rheinufer unter Weidenpflanzungen, Juni bis October, auch (von Heyden) Baden.

36. **T. vittata** *L. Fl.*

++ Scheitel vorn winklig abgerundet, der innere Seitenrand des Auges ungefähr halb so lang, als der halbe Vorderrand des Scheitels, Gesicht an den Seitenrändern ungefähr so lang als von der äussersten Ecke des einen Auges bis zu der des andern breit, die Ausbuchtungen des Aussenrands der inneren schwarzen Partie der Decken meist tiefer und schärfer, die Unterseite des Hinterleibs fast immer gelb. ♂ Genitalklappen einzeln etwa $2^1/_2$mal so lang als breit; ♀ letztes Bauchsegment hinten grade, das vorhergehende sehr flach winklig ausgeschnitten. — 2—$2^1/_5$mm. l. — Wiesbaden, Mombach, mit *vittata*, aber seltener, auch (von Heyden) Soden auf Thymus, Offenbach, Birstein, Rigi.

37. **T. diminuta** *n. sp.*

ββ. Scheitel mit 3 oder 4 meist kleineren schwarzen Flecken. 38—40 (αα. 33—37).

ααα. Scheitel mit 3 schwarzen Flecken, von denen einer in der Mitte des Hinterrands. 38—39.

+ Scheitel gerundet winklig vortretend, Gesicht an den Seitenrändern so lang als von dem äussersten Punct des einen Auges bis zu dem des andern breit, eine Linie, welche den Grund der Fühler verbindet, schneidet oben etwa $^2/_5$, unten $^3/_5$ der Länge des Gesichts ab, Hinterfussglieder zusammen halb so lang als die Schienen. Gelb, wenig ins Grünliche, auf dem Scheitel 2 genäherte schwarze Flecken vor dem Uebergang zur Stirn und ein kleiner meist dreieckiger in der Mitte des Hinterrands, auf der Stirn oben 2 kleinere noch mehr genäherte schwarze Fleckchen, über die Stirn-Clypeusnaht ein schwarzbrauner Längsstreif jederseits, beide zuweilen auf dem Clypeus vereinigt, auf dem Vorderrücken am Vorderrand 4 schwarze Flecken, von denen die mittleren grösser und einander genähert sind, neben dem Seitenrand jederseits ein kleiner, am Hinterrand 2 grosse nach vorn dreieckige, dazwischen ein verschieden gestalteter dunkelbrauner, alle mehr oder weniger entwickelt und zuweilen theilweise zusammenfliessend, Mittelrücken am Grund mit 2 schwarzen Flecken als Fortsetzung der auf dem Hinterrand des Vorderrückens, Decken durchscheinend graulich weiss mit meist gelben Nerven und vielen bräunlichen Flecken, welche sich in 4 unterbrochene schief nach innen und hinten gehende Querbinden zusammenfassen lassen, von denen die dritte gleich hinter der Mitte der Decken die breiteste ist, Brust und Hinterleib meist ganz (♀) oder theilweise (♂) schwarz, auch die Beine oft theilweise schwärzlich oder bräunlich, so die Hinterschienen und die Spitzen der Fussglieder nebst den stets gebräunten Krallen. ♂ letztes Bauchsegment hinten meist grade, die hellen Genitalklappen wie bei den vorhergehenden Arten, kaum doppelt so lang als in der Mitte breit, Lappen des letzten Rückensegments hinten zusammenschliessend; ♀ letztes Bauchsegment in der Mitte ziemlich lang, hinten gerundet winklig. 3—$3^1/_3$ mm l. — Fall. H. S. II. 50. 41. Flor Rh. L. II. 428. HS. D. I. 124. 4. —

Wiesbaden, Mombach, auch (v. Heyden) Frankfurt. Baden, Sardinien, auf Nesseln, Juni bis October, sehr häufig.

38. **T. Urticae** *L. Fl.*

++ Scheitel vorn einfach gerundet, nicht winklig, Gesicht an den Seitenrändern etwas länger als vom äussersten Punct des einen Auges bis zu dem des andern breit, die den Grund der Fühler verbindende Linie schneidet von der Länge des Gesichts oben $1/3$, unten $2/3$ ab, Clypeus kaum halb so lang als die Stirnseiten unter den Fühlern, wenig länger als am Grund breit. Sehr ähnlich der vorhergehenden Art, aber die Grundfarbe heller grünlichgelb, die schwarzen und dunkeln Zeichnungen kleiner und spärlicher, namentlich die Flecken oben an der Stirn nicht vorhanden, und an den Stirnseiten nur oben unter den Fühlern ein kurzer schwarzer Fleck. ♀ letztes Bauchsegment hinten etwas gerundet, in der Mitte nur wenig länger als an den Seiten. $3^1/_5$ mm. l. — Mombach, 1 ♀ im Juni gefangen.

39. **T. immaculatifrons** *n. sp.* ♀.

βββ. Scheitel mit 4 schwarzen Flecken, 2 am winklig gerundeten Vorderrand, 2 kleinere und einander näher stehende vor dem Hinterrand, Seiten des Gesichts länger als die Breite von den äussersten Puncten der Augen gerechnet, Stirn von den Fühlern an etwa $1^2/_3$ so lang als zwischen den Fühlern breit, nach unten sehr wenig verschmälert, ganz unten abgerundet, Hinterfussglieder zusammen etwa halb so lang als die Hinterschienen. Hell grünlichgelb, Stirn oben mit 2 schwarzen runden Fleckchen, in der Mitte mit erloschenen braunen Querstricheln, an den Seiten mit dunkelbraunem Längsstreif jederseits, oft auch der Clypeus braun, Vorderrücken hinten bräunlicher, vorn mit 4 Längsstricheln, Mittelrücken mit 2 feinen schwarzen Puncten, die hell grünlichgelben Decken mit glashellen bräunlich gesäumten Längsflecken zwischen den gelben Nerven, die äusseren Längsnerven der Flügel sehr wenig dunkler und stärker, Hinterleib schwarz mit hellen Partien. ♂ letztes Bauchsegment hinten fast grade, Genitalklappen wie bei *Urticae* u. s. w., aber in der Mitte gut 2mal so lang als breit, gelb mit dunklem Mittelstreif jede; ♀ letztes Bauchsegment lang, hinten winklig erweitert, mit sehr schwacher Ausbuchtung jederseits, gelb, am Grund schwarz. $2^3/_4$—3 mm. l. — Messina, Februar bis April, wie es scheint, häufig (Zeller, Sammlung des H. von Heyden).

40. **T. Zelleri** *n. sp.*

β. Der innere Spitzennerv von der Coriumzelle 2 ausgehend, Spitzenzelle 4 am Grund durch die Coriumzelle 2, 3 und 4, Spitzenzelle 3 bloss durch die Coriumzelle 2 begrenzt (*T. Zelleri*, wobei auch die andere unter α angeführte Bildung der Spitzenzellen vorkommt, s. unter α), Scheitel vorn abgerundet, nicht winklig, mit 3 schwarzen Flecken, 2 vorn, einem in der Mitte des Hinterrands, Clypeus gut halb so lang als die Stirnseiten unter den Fühlern, $1^1/_3$mal so lang als am Grunde breit, die den Grund der Fühler verbindende Linie schneidet von der Länge des Gesichts oben $1/3$, unten $2/3$ ab. 41—42 (α. 33—40).

αα. Gesichtsränder deutlich länger als die Breite von den äussersten Puncte der Augen an gerechnet, Stirn nach unten sehr wenig verschmäler ganz unten abgerundet, an den Seiten unter den Fühlern etwa $1^{2}/_{3}$m so lang als zwischen den Fühlern breit, Hinterfussglieder zusammen g $^{3}/_{5}$ so lang als die Schienen, äussere Längsnerven der Flügel deutli dicker und dunkler. Gelb, wenig ins Grünliche, ganz wie *Urticae*, au in der Zeichnung sehr ähnlich, nur öfters letztere weniger dunkel u mehr zusammengeflossen. ♂ und ♀ letzte Hinterleibssegmente wie b *Urticae*, [aber nach Flor die ♂ Genitalklappen wenig länger als a Grund zusammen breit]. — Flor Rh. L. II. 431. — Wiesbaden, Fran furt, auch (von Heyden) Schwarzwald, Kniebis. Juni, Juli, scheint selte

41. **T. Curtisii** *Fl.*

ββ. Gesichtsränder kaum länger als die Breite von den äussersten Puncte der Augen an gerechnet, Stirn an den Seiten unter den Fühlern etw $1^{1}/_{2}$mal so lang als zwischen den Fühlern breit. Hinterfussglieder zu sammen halb so lang als die Schienen, äussere Längsnerven der Flüg etwas dicker, aber höchstens an der Spitze dunkler als der innerst Hell grünlichgelb, die Zeichnung, abgesehen von den 3 Puncten d Scheitels, sehr ähnlich *Zelleri*, ebenso ♂ und ♀ letztes Bauchsegme und ♂ Genitalklappen, nur letztere nicht ganz doppelt so lang a breit. $2^{3}/_{4}$—$3^{1}/_{5}$ mm. l. — Flor Rh. L. II. 433. — Aachen (Förster).

42. **T. collina** *Fl.*

Alphabetisches Register.

Eine einzige Zahl hinter dem Namen bezeichnet die Seite, von zwei oder mehreren die erste die Nummer der Familie, Gattung oder Art, die übrigen die Seite. Die mit Cursivschrift gedruckten Namen sind Synonyme oder bezeichnen citirte Arten.

Verzeichniss

der

Grossschmetterlinge,

welche

in der Gegend von Oberursel vorkommen.

Ein Nachtrag

zu dem

Verzeichnisse der Schmetterlinge Nassau's

von

Dr. A. Rössler.

Von

A. Fuchs.

Vorwort.

Nachdem Herr Dr. Rössler erst in dem letzten Hefte dieser Jahrbücher ein anerkannt vorzügliches [1]) Verzeichniss der gesammten, in dem vormaligen Herzogthum Nassau bis jetzt beobachteten Schmetterlinge geliefert hat, bedarf die nachträgliche Veröffentlichung eines Localverzeichnisses wohl einer besonderen Rechtfertigung. Vor allen Dingen muss ich hier bemerken, dass, wie ja auch schon der Titel angiebt, gegenwärtige Arbeit nur ein Nachtrag zu dem Verzeichnisse des Herrn Dr. Rössler sein soll. Ich habe daher, um allgemein Bekanntes nicht noch einmal zu wiederholen, die gewöhnlichen Species nur dem Namen nach hergesetzt; dieselben ganz zu übergehen, hielt ich für unstatthaft, weil dadurch das Verzeichniss unvollständig geworden wäre. Ebenso aber glaubte ich, mit Rücksicht auf die Arbeit des Herrn Dr. Rössler, Wiederholungen vermeiden zu müssen, und ich habe daher in das gegenwärtige Verzeichniss nur solche Beobachtungen aufgenommen, welche die Mittheilungen des Herrn Dr. Rössler ergänzen können.

Der Werth, welchen Localverzeichnisse für die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Schmetterlinge haben, darf nicht

---

1) Zur Beurtheilung der Rössler'schen Arbeit erlaube ich mir eine Stelle aus einem Briefe meines verehrten Freundes Koch, des bekannten kenntnissreichen Verfassers der „Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, insbesondere der Umgegend von Frankfurt a. M.“, hier anzuführen. Derselbe schreibt: „Der nassauische Verein für Naturkunde überschickte mir sein Vereinsheft. In demselben habe ich mit Freude und grosser Aufmerksamkeit das reiche Verzeichniss des Herrn Dr. Rössler gelesen. Obgleich ich mich, wie Sie wissen, seit einer Reihe von Jahren nicht mehr mit den bei uns vorkommenden Arten beschäftige, so hat mir doch diese gediegene, ganz vortreffliche, viel auf eigenen Beobachtungen beruhende Arbeit ungetheiltes Interesse abgewonnen. Wenn solche Arbeiten auch anderwärts versucht würden, so stünde es ganz anders um die Wissenschaft.“ —

unterschätzt werden; nur auf Grund solcher Verzeichnisse ist es dieser Wissenschaft überhaupt möglich, sich aufzubauen. Es kann daher meines Erachtens nur vortheilhaft sein, wenn recht viele Sammler ihre Erfahrungen veröffentlichen. Dadurch allein wird das Material gewonnen, mit dessen Hülfe die Wissenschaft weiterbauen kann.

Indessen haben solche Localverzeichnisse doch nur dann Werth, wenn sie auf sorgfältigen Beobachtungen beruhen und alle Resultate genau wiedergeben. Das blosse Anführen eines Namens genügt nicht; auch die Lebens- und Entwickelungsgeschichte will berücksichtigt sein. Dass unter diesen Umständen Localverzeichnisse, wenn sie Werth haben sollen, nicht ohne gründliche Vorarbeiten aufgestellt werden können und dürfen, versteht sich von selbst; vor allen Dingen möchte ich an dieser Stelle darauf hinweisen, dass, um das erforderliche Material zu gewinnen, die Ergebnisse aller Excursionen sorgfältig aufgezeichnet werden müssen. Um auch andern Sammlern zu zeigen, in welcher Weise ich dabei verfuhr, will ich hier das Schema folgen lassen, dessen ich mich für diese Aufzeichnungen bediente:

Namen des Schmetterlings.	Zahl der gefangenen Exemplare.	Fangzeit.			Fangort.	Fangweise.	Zustand der Exemplare.	Besondere Bemerkungen.
		Monat	Tag.	Tages- (Nacht-) zeit.				
Ino.	18.	Juni	20.	In der Mittagszeit.	Reichenbachsthal.	An Blumen und Büschen fliegend.	5 gut, die übrigen mehr oder weniger verflogen.	Häufig, aber nur in diesem Thale.
Virens.	17.	Juli	16.	Abends nach der Dämmerung (zwischen 9 und 10 Uhr).	Stierstädter Haide.	An Grashalmen sitzend.	Sämmtlich eben erst ausgegangen.	Theilweise noch mit ganz weichen Flügeln. Der Falter fliegt seit dem 6. Juli.

Erfordert auch diese Weise der Aufzeichnung besondere Mühe, so ist doch der Gewinn, der daraus entsteht, nicht zu unterschätzen: am Schlusse des Jahres besitzt der Sammler eine genaue Uebersicht seiner im verflossenen Jahre gemachten Beobachtungen. Ich kann versichern, dass ich diese Weise der Aufzeichnung immer erprobt gefunden habe, und möchte sie allen Sammlern, welchen es nicht blos um Herbeischaffung von Material für ihre Sammlungen, sondern auch um wissenschaftliche Kenntniss der Falter und ihre Lebensweise zu thun ist, empfehlen. Auch ist die Mühe nicht so gross, als es vielleicht den Anschein hat.

Im Winter werden dann jene Tabellen zu einer summarischen Jahrestabelle in folgender Weise zusammengestellt:

Namen des Schmetterlings.	Zahl der gef. Exemplare.	Generation:			Fangzeit:		Fang-orte.	Fang-weise.	Zustand der Exemplare.	Häufigkeit in diesem Jahre.	Besondere Bemerkungen.
		nur eine.	I.	II.	im Monat	z. Tages- (Nacht-) zeit.					
Ino.	19.	1.	—	—	vom 15.—20. Juni.	Bei Tage im Sonnenschein.	Reichenbachsthal.	An Blumen und Büschen fliegend.	1 frisch, 5 gut, die übrigen verflogen.	Am Fangorte häufig.	
Virens.	66.	1.	—	—	vom 6. Juli bis 22. August.	Abends nach der Dämmerung.	Stierstädter Haide, zu beiden Seiten des Weges.	An Grashalmen sitzend.	Eben ausgegangen.	Gemein.	In früheren Jahren weniger häufig.

Auf Grundlage solcher Aufzeichnungen ist das folgende Verzeichniss entstanden. Nach dem Vorgange des Herrn Dr. Rössler habe ich dabei das System von Dr. Staudinger zu Grunde gelegt.[1]) Es ist dies dasjenige System, welches wegen seiner Vorzüglichkeit in neuester Zeit fast allgemein in Gebrauch gekommen ist.

Noch erübrigt es, über die Gegend, deren Fauna in dem Folgenden behandelt werden soll, im Allgemeinen etwas zu sagen. Die Stadt Oberursel ist den Besuchern der Taunusgegend wohlbekannt. Sie liegt am Fusse des Gebirges, speciell des Altkönigs, dessen Gipfel von hier in $1 \frac{1}{2}$ Stunden zu ersteigen ist. Die Waldungen bestehen vielfach aus Kiefern, deren Boden meist mit Heidelbeeren bedeckt ist; ein eigentlicher Hochwald ist in der nächsten Umgebung nicht vorhanden. Wenig ist die Eiche vertreten (nur als Niederwald zahlreich), fast gar nicht die Buche; am weitesten verbreitet die Birke. Was die climatischen Verhältnisse anlangt, so ist die Gegend sehr dem Wechsel unterworfen und der Wind (Ostwind) meist scharf und trocken.

---

[1]) Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder. I. *Macrolepidoptera* bearbeitet von Dr. O. Staudinger. II. *Microlepidoptera* bearbeitet von Dr. M. Wocke. Dresden 1861.

Allgemeine Beobachtungen.

Bevor ich zur Besprechung der einzelnen Arten übergehe, möchte ich noch auf einige allgemeine Beobachtungen hinweisen, die, wiewohl nicht neu, bei dem Aufstellen einer Localfauna besonders berücksichtigt werden müssen:

1) In aussergewöhnlich heissen Sommern erscheinen manche Arten, die sonst nur im südlichen Europa gefunden werden, als Zugvögel auch in unsern Gegenden, ohne darum bei uns eigentlich einheimisch zu sein. Dies gilt, soviel mir bekannt, fast ausschliesslich von Schwärmern, welche durch ihren raschen Flug zur Wanderung in entfernte Länder besonders befähigt erscheinen. So werden Nerii, Celerio und Livornica *Esp.* (Lineata *Fabr.*) — am häufigsten Nerii — in heissen Sommern auch bei uns gefunden: und zwar nicht bloss die Falter, sondern auch Raupen, die letzteren aber nur in solchen Jahren, wo es dem Falter möglich war, die weite Reise zu unternehmen. Für die Dauer können sich diese Arten in unsern Gegenden nicht einbürgern: Nerii schon darum nicht, weil die Futterpflanze im Freien nicht gedeiht. Doch sei hier bemerkt, dass die genannten Arten nicht in allen heissen Sommern vorzukommen pflegen.

2) Manche Arten, welche in der Regel nur eine Sommergeneration haben, treten ausnahmsweise im Herbste nochmals in vorzeitig entwickelten Exemplaren auf. Eine zweite Generation im strengen Sinne des Wortes kann dies nicht genannt werden, wiewohl nichts gewöhnlicher ist, als diese Verwechselung. Doch habe ich gefunden, dass von manchen Arten in jedem Jahre dergleichen früh entwickelte Exemplare vorkommen, z. B. von Clavis *Rott.* (Segetum *S. V.*; früh entwickelte Exemplare von Mitte August bis in den October). Indessen überwin-

tert auch bei dieser Art die Mehrzahl der Raupen und liefert den Schmetterling erst im nächsten Jahre.

Unzweifelhaft ist es in erster Linie eine erhöhte Jahreswärme, welche diese frühzeitige Entwickelung begünstigt. Nur in sehr heissen Sommern wie 1865 geschieht es, dass z. B. im August nochmals erwachsene Raupen von Auriflua gefunden werden, welche nach ihrer Verpuppung den Schmetterling im September ergeben; indessen müssen doch bei denjenigen Arten, wo diese Entwickelung (wenn auch nur bei einem Theil der Exemplare) *in jedem Jahre* vorzukommen pflegt, noch andere Einflüsse massgebend sein.

3) *Oft werden Schmetterlinge durch starke Luftströmungen in entferntere Gegenden fortgetragen, weshalb man aus dem einmaligen Vorkommen einer Species in einer Gegend — namentlich wenn das Exemplar in verflogenem Zustande gefunden wird — nicht darauf schliessen kann, dass die Art in dieser Gegend heimisch sei.* Viele Erfahrungen haben die Richtigkeit dieses Satzes erwiesen. *Um eine Art mit Grund als einheimisch in einer Gegend bezeichnen zu können, dazu gehört, dass dieselbe in verschiedenen Jahren regelmässig gefunden wird.* Ich halte diesen Punct bei dem Aufstellen einer Localfauna für besonders wichtig; wird er übersehen, so erhalten gewiss manche Arten das Bürgerrecht, denen es in Wirklichkeit nicht gebührt.

Noch sei bemerkt: wenn ♀♀ auf diese Weise verschlagen werden, so ist auch eine Fortpflanzung in der neuen Gegend recht gut möglich; *ja, wenn die Beschaffenheit der neuen Gegend es zulässt, so kann dadurch eine bisher unbekannte Art in ihr nach und nach heimisch werden.* Doch dürften die meisten Arten, welche auf diese Weise verschlagen werden, auch wenn sie sich anfangs fortpflanzen, nach und nach (meist schon nach der ersten Generation) wieder aussterben.

4) *Viele Arten stimmen in den verschiedenen Gegenden, wo sie getroffen werden, in Bezug auf ihre Erscheinungszeit nicht überein.* Da die Entwickelung der Raupe und Puppe durch die Kälte verzögert wird, so fliegen die Falter in kalten Gegenden, z. B. in Gebirgsgegenden und im hohen Norden, oft um einige Wochen später als ihre Stammesgenossen, die sich unter günstigeren klimatischen Verhältnissen entwickeln. Thiere, die im Süden in doppelter Generation fliegen, haben bei uns nachweislich

nur eine Generation. Ja, selbst in einer und derselben Gegend variirt die Erscheinungszeit je nach den Jahren oft merklich. Die Erfahrung, dass in heissen Sommern viele Arten ungewöhnlich früh auftreten, hat jeder Sammler gemacht. Als Beispiel führe ich an, dass 1868 Boarmia lichenaria schon Anfangs Juni verflogen gefunden wurde, während der Falter in gewöhnlichen Jahren erst im Juli vorzukommen pflegt.

Die Erscheinungszeit einer Species zu bestimmen, hat unzweifelhaft seine grosse Schwierigkeit. Abgesehen davon, dass selten zwei Jahre in Bezug auf ihre Temperaturverhältnisse übereinkommen, kann auch die Flugzeit vieler Arten schon aus dem Grunde unmöglich genau abgegrenzt werden, weil die einzelnen Exemplare nur successive in einem längeren Zeitraume auskriechen. Dies hat schon zu vielen Irrthümern Veranlassung gegeben, indem für gewisse Arten, welche unzweifelhaft nur in einer Generation fliegen, bloss aus dem Grunde eine doppelte Generation angenommen wurde, weil sie mehrere Monate hindurch in reinen Exemplaren gefunden wurden. —

Specieller Theil.

Rhophalocera.

I. Papilionidae.

1. Papilio *L.*

1) Podalirius *L.* In nächster Umgebung selten, da der Schmetterling in einem Zeitraume von 5 Jahren nur zweimal gefunden wurde. Häufiger fliegt er um die Königsteiner Burgruine, bei Eppstein und im Lorsbacher Thale. Ebenso wird er auf der nördlichen Seite des Taunus, im Amte Usingen, getroffen. Ein frisches Exemplar, welches unzweifelhaft von einer in warmen Jahren ausnahmsweise vorkommenden zweiten Generation stammte, fieng ich am 10. Juli 1854 bei Usingen.

2) Machaon *L.* Besonders gemein ist in heissen Jahren die von der zweiten Generation stammende Raupe im Juli und August.

II. Pieridae.

2. Pieris *Schrk.*

Die bekannten 5 Arten

3) Crataegi *L.*
4) Brassicae *L.*
5) Rapae *L.*
6) Napi *L.*
} wie überall.

7) Daplidice *L.* Erscheinungszeit von Mitte August bis in den September, doch kamen bei Mombach in dem heissen Jahre 1865 schon am 12. Juli verflogene Exemplare vor. Danach dürfte Rösslers Angabe einer dreifachen Generation (ausser im April noch im Juli und September) wenigstens für die wärmere Gegend von Mombach sich bestätigen. Bei Oberursel fliegt der Falter sicher nur in

2 Generationen (im Felde an Wegrändern, wo er sich gerne auf den Blüten von Achillea millefolium und wilden Möhren niederlässt). Warme Jahre scheinen seine Entwickelung zu begünstigen, da er 1865 besonders zahlreich getroffen wurde (in der Ebene nach Frankfurt zu; doch kamen auch in der Nähe des Gebirges vereinzelte Exemplare vor). var. Bellidice *O.* selten.

3. Antocharis *B.*

8) Cardamines *L.* Nicht vor Mitte April (Rössler: bei Wiesbaden von Anfang April an). In kälteren Gegenden (z. B. im Amte Schwalbach) fliegt der Falter noch im Juni frisch.

4. Leucophasia *Stph.*

9) Sinapis *L.* Die erste Generation gleichzeitig mit Cardamines, am häufigsten Anfangs Mai.

5. Colias *F.*

10) Hyale *L.* wie überall, doch wohl nur zwei Generationen.

11) Edusa *F.* Einzeln. Mir ist der Falter immer nur im Herbst (von Ende September an) vorgekommen. ab. Helice *Hb.* (♀) wurde im Herbst 1853 an einem felsigen, der Sonne ausgesetzten Abhange bei Usingen gefangen.

6. Rhodocera *B.*

12) Rhamni *L.* wie bekannt.

III. Lycaenidae.

7. Thecla *F.*

13) Betulae *L.* Die Raupe, gleichzeitig mit der von Th. pruni an Schlehenhecken lebend (Ende Mai), ist um diese Zeit noch klein, während die der letztgenannten Art bereits ihre volle Grösse erreicht hat.

14) Ilicis *Esp.* fliegt in der zweiten Hälfte des Juni (etwas früher als Quercus, aber später als Pruni) im Sonnenschein um Eichenbüsche, auf deren Blättern er sich niederlässt.

15) Acaciae *Fabr.* Die Raupe wurde einmal von Schmid im Mai an Schlehenhecken bei der Königsteiner Burgruine gefunden, seitdem nicht wieder.

16) Pruni *L.* In hiesiger Gegend nur sehr einzeln. Gemein ist der Falter in der Wispergegend (Amt L.-Schwalbach), wo ich ihn 1868 in grosser Zahl fand. Er hält sich immer in der Nähe der

Dörfer auf und fliegt lieber um Hecken als um Bäume. 1868 erschien er mit Anfang Juni; die letzten ♀♀ (welche überhaupt bei vielen Arten später fliegen als die ♂♂) wurden noch gleichzeitig mit Ilicis getroffen.

17) Quercus *L.* Nicht selten. Der Schmetterling, in heissen Jahren schon Ende Juni vorkommend, fliegt in derselben Weise wie Ilicis.

18) Rubi *L.* Rösslers Angabe einer doppelten Generation kann ich für Oberursel nicht bestätigen. Der Schmetterling erscheint, die Reihe der Tagfalter eröffnend, schon nach den ersten warmen Apriltagen und wird bis in den Juni gefunden. Am häufigsten fliegt er Ende April und Anfangs Mai. Er fliegt in lichten Schlägen um Büsche (namentlich Birkenbüsche) und sehr zahlreich auf den Blüthen der Saalweiden am Rande von Waldwiesen.

8. Polyommatus *Latr.*

19) Virgaureae *L.* In nächster Umgebung selten, häufiger in den Wäldern bei Homburg. Der Falter liebt lichte, grasige Waldstellen, auf denen er sich im Sonnenscheine tummelt, schon von ferne kenntlich durch den Glanz seiner Farben. Erscheinungszeit in heissen Jahren mit Ende Juni, die ♀♀ manchmal noch im August.

20) Eurydice *Rott.* (Chryseis *S. V.*). Häufig an sumpfigen Stellen im Reichenbachsthale (Thal bei Falkenstein, welches am Altkönig vorüber nach dem kleinen Feldberg heraufführt); in nächster Umgebung nur auf einer Waldwiese bei der hohen Mark, selten. Der Falter fliegt gleichzeitig mit Davus in der zweiten und dritten Woche Juni.

21) Dorilis *Hufn.* (Circe *S. V.*)
22) Phlaeas *L.* } wie überall.

9. Lycaena *F.*

Dieses Geschlecht hat in hiesiger Gegend weniger Vertreter als anderwärts. Die Falter lieben zum Theil warme, sandige Gegenden, woraus es sich wohl erklärt, dass viele Arten, die sonst keineswegs zu den Seltenheiten gehören, im Taunus fehlen.

23) Tiresias *Rott.* mit v. Polysperchon *Bergstr.* Nicht häufig.

24) Aegon *S. V.* Rössler: „Anfangs Juni"; ich meinerseits fand den Schmetterling nie vor Anfang Juli. Nicht häufig.

25) Hylas *S. V.* Nicht häufig in zwei Generationen Mai und Juli bis August auf Waldwiesen und an Wegrändern in der Nähe der Stadt.

26) Icarus *Rott.* (Alexis *S. V.*). Der gemeinste Bläuling, überhaupt einer der gemeinsten Schmetterlinge das ganze Jahr hindurch.

27) Corydon *Scop.* Koch giebt (l. c. pag. 29) die Gegend von Königstein als Fundort an; doch ist mir über sein dortiges Vorkommen nichts weiter bekannt geworden. Nach Rössler fehlt er im Taunus.

28) Dorylas *S. V.* Herr Steuereinnehmer Dahlem von Oberursel besitzt ein richtig bestimmtes Exemplar, welches er auf einer Waldwiese an der Chaussee nach Königstein gefangen haben will.

29) Argiolus *L.* Mir ist es nicht zweifelhaft, dass der Falter in zwei Generationen fliegt (cf. Heinemann, die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz I, 77; Rössler: nur eine Generation). Am häufigsten fliegt die erste Generation im letzten Drittel des April (später verflogen); die zweite, welche in heissen Jahren schon Ende Juni getroffen wird, ist seltener.

30) Semiargus *Rott.* (Acis *S. V.*) Auf Waldwiesen nicht häufig. Ein frisches ♀ am 4. Juli 1865 im Usthale zwischen Usingen und Ziegenberg.

31) Cyllarus *Rott.* Anfangs Mai auf Waldwiesen nicht selten, insbesondere bei Falkenstein.

32) Diomedes *Rott.* (Euphemus *Hb.*) Mitte Juli auf allen Wiesen in der Nähe der Stadt sehr häufig.

32) Arion *L.* Häufiger als in hiesiger Gegend findet sich der Falter bei Usingen. Er erscheint in den ersten Tagen des Juli, eine Woche früher als die vorige Art.

34) Arcas *Rott.* (Erebus *Knoch.*) fliegt Mitte Juli unter Diomedes, jedoch weit seltner.

IV. Erycinidae.

10. Nemeobius *Stph.*

35) Lucina *L.* Scheint im ganzen Herzogthum verbreitet, jedoch nirgends häufig. Der Falter fliegt gerne an Chausseen um Büsche.

V. Apaturidae.

11. Apatura *F.*

36) Iris *L.* war besonders häufig in der Mitte der fünfziger Jahre, seitdem fast selten. 1868 traf ich den Falter schon am 17. Juni in Anzahl. Die ♀♀ später und selten.

37) Ilia *S. V.* traf ich 1853, unter Clytie fliegend, nicht selten bei Usingen. Seitdem ist sie mir nicht wieder vorgekommen.

38) Clytie *Hb.*, die ich mit Rössler für eigne Art halte, fliegt etwas später als Iris in den Wäldern bei Homburg (Thiergarten). 1853 war sie stellenweise gemein bei Usingen und ein Jahr später traf ich sie in gleicher Zahl am Thiergarten bei Weilburg. In neuester Zeit kommt sie immer nur einzeln vor.

VI. Nymphalidae.

12. Limenitis *F.*

39) Populi *L.* Nur in den Wäldern nach der Saalburg. Die erwachsene Raupe wurde einmal am 5. Juni 1863 auf einem Blatte der Zitterpappel gefunden. Der Schmetterling (♀) erschien am 20. Juni.

40) Sibylla *L.* kommt (und zwar immer einzeln) ebenfalls nur in den Wäldern nach der Saalburg vor.

13. Vanessa *F.*

41) C. album *L.*
42) Polychloros *L.*
43) Urticae *L.*
44) Jo *L.*
45) Antiopa *L.* (die Raupe auch auf Pappeln)
46) Atalanta *L.*
47) Cardui *L.*

} wie überall.

14. Melitaea *F.*

48) Artemis *S. V.* Auf Wiesen im Walde und in der Nähe der Stadt, doch nicht in allen Jahren gleich häufig. Erscheinungszeit je nach den Jahren, Mitte Mai oder Anfangs Juni. Die Raupen werden im April oft zahlreich über den Weg laufend beisammen gefunden und können, ausser mit Scabiosen, auch mit Loniceren und sehr leicht mit Schmalzkraut zur Verwandlung gebracht werden.

49) Cinxia *L.* Mitte Mai einzeln auf Waldwiesen.

50) Athalia *Esp.* fliegt in mannigfachen Varietäten von Ende Mai bis in den Juli. Beispielsweise wurde der Falter 1865 vom

21. Mai bis zum 3. Juli frisch gefunden. Je höher man in das Gebirg kommt, um so kleiner werden die Exemplare. Auch zeigen viele derselben eine rein weisse Binde der Unterseite.

51) Dictynna *Esp.* erscheint in gewöhnlichen Jahren mit Anfang Juni auf Waldwiesen und in lichten Schlägen. 1865 einzeln schon am 21. Mai.

15. Argynnis *F.*

52) Selene *S. V.* fliegt in 2 Generationen, von denen die letzte bedeutend kleiner ist, als die erste. Die erste erscheint in gewöhnlichen Jahren mit Ende Mai und fliegt den ganzen Juni hindurch (1865 schon vom 17.—30. Mai); die zweite fliegt von Ende Juli bis in den August.

53) Euphrosyne *L.* Weniger zahlreich als die vorhergehende Art. Der Falter fliegt zu Anfang Mai.

54) Dia *L.* Hier nur sehr einzeln, auf Waldwiesen und in lichten Schlägen. 1865 ein frisches ♀, unzweifelhaft zur zweiten Generation gehörig, schon am 25. Juni. Auch 1868 kam die 2. Generation schon Anfangs Juli vor.

Ino *Esp.* Bisher war nur das bereits erwähnte Reichenbachsthal als Flugplatz bekannt. Doch hat Dr. Albert Becker von Homburg im verflossenen Jahre (1867) den Falter auch auf einer kleinen, sumpfigen Waldwiese zwischen Dornholzhausen und der Saalburg zahlreich getroffen. Er fliegt in der 2. und 3. Woche Juni (gleichzeitig mit Eurydice und Davus), die ♀♀ noch bis Ende des Monats.

56) Latonia *L.* Hier weniger häufig als anderwärts.

57) Aglaja *L.* fliegt von Ende Juni an, gleichzeitig mit der folgenden Art (1865 schon am 15. Juni; Rössler: „Mitte Juli"). Der Falter ist weniger häufig als Niobe.

58) Niobe *L.* gemein. Etwa ein Drittel der Exemplare gehört der ab. Eris *Meigen* an. 1865 wurde der Falter schon am 15. Juni zahlreich auf Bergwiesen bei Falkenstein getroffen.

Eine schöne Varietät, welche eine genauere Beschreibung verdient, wurde Ende Juni 1867 auf einer Waldwiese im Gebirg gefunden. Die Grösse des Falters ist dieselbe wie bei der Stammart. Auf der Oberseite aller Flügel sind die Rippen dick schwarz, der Raum zwischen den Rippen ist auf den Vorderflügeln gegen den Aussenrand hin, wo die (unkenntlichen) Halbmonde stehen sollten, dicht schwarz

bestäubt. Die Flecken des Mittelstreifs bedeutend grösser durch Bestäubung, rundlich, auf den Hinterflügeln zu einer breitschwarzen Binde erweitert, welche gegen die Wurzel scharf abgegrenzt ist, nach aussen zu allmählich in die Grundfarbe verläuft. Auf den Hinterflügeln sind die Halbmonde mit dem Aussenrand zu einer breitschwarzen Binde vereinigt. Auch die Unterseite aller Flügel zeigt einen schwärzlichen Anflug. Die innere Saumlinie nach der Wurzel zu breit schwarz angelegt.

59) Adippe *S. V.* Nächst Ino am wenigsten häufig unter den Verwandten. Die Abart Cleodaxa *O.*, ganz ohne Silber, fing ich Anfangs Juli 1868 in 2 Exemplaren im Wisperthale (Amt Schwalbach).

60) Paphia *L.* fliegt von Ende Juni an (Rössler: Ende Juli bis in den August), 1865 schon am 15. Juni in Anzahl, ebenso 1868. Die Puppe wurde zuweilen an Heidelbeerstöcken angeheftet gefunden. Die Raupe fand ich mehrmals im Mai bei Tage auf grasigen Waldwegen.

VII. Satyridae *B.*

16. Melanagria *Meig.*

61) Galatea *L.* wie überall.

17. Erebia *B.*

62) Medusa *S. V.* Nicht zahlreich. Die var. Eumenis kam mir nicht vor.

63) Medea *S. V.* Weit häufiger als die vorhergehende Art.

64) Ligea *L.* Sehr häufig im Reichenbachsthale, besonders in der oberen Hälfte des Thals. Flugzeit in der zweiten und dritten Woche Juli. Nach Mittheilungen des Herrn Koch ist der Falter über das ganze Gebirg bis zum Feldberg verbreitet.

18. Satyrus *F.*

65) Proserpina *S. V.* Am Marmorstein (im Homburger Wald) und auf dem Falkenstein. Erscheinungszeit Mitte Juli, 1868 schon am 27. Juni.

66) Briscis *L.* fliegt an felsigen Abhängen im Usthale, jenseits des Gebirges. In nächster Umgebung nicht vorhanden.

67) Semele *L.* wie bekannt.

Anmerkung. Phaedra *L.* fing ich 1866 in grosser Zahl an einer Stelle im Frankfurter Stadtwalde, doch scheint der Falter,

wenigstens in solcher Zahl, nur auf diese kleine Localität beschränkt zu sein. Auf 2 Excursionen (am 9. und 14. August) erbeutete ich 51 Exemplare, die verflogenen nicht mitgerechnet. Der Fundort ist ein lichtes, niedriges Erlengebüsch auf der rechten Seite des Hartweges, aber nicht sumpfig. Der Falter setzt sich gern auf die Erde und wird auch noch auf einer Wiese in der Nähe des Waldes, wo er im Grase umherfliegt, gefunden. — In der Gegend von Oberursel kommt er nicht vor.

19. Pararga *H. S.*

68) Maera *L.* Nicht überall im Gebirge. Bei Oberursel fehlt der Falter, ebenso auf der nördlichen Seite des Gebirgs im Amte Usingen. Dagegen fliegt er Mitte Juni in Anzahl um die Burgruinen von Falkenstein und Königstein, auch soll er in Steinbrüchen bei Cronberg vorkommen. Die Raupen, welche sich von Quecken nähren, werden um die genannten Ruinen im Grase versteckt gefunden. Die grüne Puppe hängt zuweilen einige Fuss über der Erde in den Spalten der Mauern. —

Inzwischen hatte ich Gelegenheit, den Falter anderwärts (im Amte Schwalbach) genauer zu beobachten. Ich fand ihn bei Schwalbach, im Wisperthale und dem ganzen Kirchspiele Dickschied (gemein), bei Egenroth und Laufenselden. Demnach scheint er im ganzen Amte Schwalbach verbreitet zu sein. Ich traf ihn meist in der Nähe von bewohnten Orten an felsigen Stellen. In Dickschied flog er zahlreich in meinem Garten am Hause. Die ersten Exemplare (♂♂) erschienen (1868) mit Ende Mai, die letzten noch wohlerhaltenen ♀♀ wurden Anfangs Juli gefunden. Im Allgemeinen scheint er etwas später zu fliegen als Megaera.

69) Megaera *L.* Gemein wie überall.

70) Egeria *L.* kommt von April bis August in jedem Monate vor. Die erwachsene Raupe fand ich Mitte Mai in einem schattigen Kiefernwalde an Gras. Der Schmetterling erschien am 10. Juni.

20. Epinephele *H. S.*

71) Janira *L.* (die ♀♀ noch im September)
72) Tithonius *L.*
73) Hyperanthus *L.*
} wie bei Rössler.

21. Coenonympha *H. S.*

74) Hero *L.* ist über das ganze Gebirg verbreitet. Er fliegt

gern in lichtem Niederwalde um Birkengebüsch, doch kommt er auch auf Waldwiesen (z. B. im Reichenbachsthale) vor. Seine Flugzeit ist sehr kurz, 1865 fand ich ihn zahlreich schon am 18. Mai, 1866 10 Tage später, 1867 in den ersten Tagen des Juni. Die ♀♀ selten.

75) Arcania *L.* } bekannt.
76) Pamphilus *L.* }

77) Davus *L.* Bisher war nur das Reichenbachsthal als Flugplatz bekannt, doch wurde er neuerdings auch in einem sumpfigen Thale nach Oberhöchstadt zu einzeln gefunden. Fliegt von der 2. Woche Juni an, etwas später als Hero.

VIII. Hesperidae *B.*

22. Spilothyrus *Dup.*

78) Malvarum *Ill.*. Die 2. Generation Anfangs September (Rössler: Ende Juli). Einzeln.

23. Syrichthus *B.*

78) Malvae *L.* (Alveolus *Hb.*). Gemein. Die var. Taras *Meigen* fing ich verflogen am 15. Juni 1868 in einem tiefen Waldthale bei Dickschied (Amt Schwalbach).

79) Sao (Sertorius) *Hb.* Einzeln auf der Limburger Landstrasse von Königstein nach Glashütten (Koch). Flugzeit: Anfangs Juni.

24. Erynnis *Schck.*

80) Tages *L.* cf. Rössler p. 124. Einzeln.

25. Hesperia *B.*

81) Thaumas *Hufn.* (Linea *S. V.*) }
82) Sylvanus *Esp.* } wie überall.
83) Comma *L.* }

Anm. Lineola *O.* scheint im Taunus zu fehlen.

26. Carterocephalus *Ld.*

84) Paniscus *Esp.* In manchen Jahren nicht selten. Der Falter fliegt gerne in lichtem Niederwalde um Birkenbüsche, auf welche er sich niederlässt.

Heterocera *S.*

A. Sphinges.

I. Sphingidae *B.*

1. Acherontia *O.*

85) Atropos *L.* wie überall.

2. Sphinx *O.*

86) Convolvuli *L.*
87) Ligustri *L.* } wie überall.

88) Pinastri *L.* Nicht selten. Der Schmetterling vom Mai bis in den August, aber nur in einer Generation. Beispielsweise fand ich den Schmetterling 1865 schon am 27. April im Freien, 1866 verliessen 4 Schmetterlinge vom 13. Juni — zum 8. Juli die Puppe; 1867 fand ich den Schmetterling mehrmals frisch entwickelt im August. (Ich traf ihn selbst Abends an Haideblüthe schwärmend). Es wird dadurch das Auskriechen der Falter in längeren Zwischenräumen bestätigt.

3. Deilephila *O.*

89) Galii *S. V.* scheint nur in heissen Jahren vorzukommen, da die Raupe 1865 im August in mehreren Exemplaren gefunden wurde; sonst niemals. Die Schmetterlinge erschienen im folgenden Jahre vom 13. Juni — 8. Juli. Früh entwickelte Exemplare im August Abends an Bethunien (einmal sogar vor der Dämmerung ruhig darauf sitzend).

90) Euphorbiae *L.* Gemein in der Ebene nach Frankfurt zu. Jenseits des Gebirgs im Amte Usingen, wo die Nahrungspflanze der Raupe (Euphorbia cyparissias) fehlt, kommt der Schwärmer nur ausnahmsweise als Zugvogel vor. Doch müssen die auf solche Weise sich verirrenden Schwärmer auch Eier absetzen, da, wiewohl höchst selten, die Raupe bei Usingen auch auf andern Euphorbia-Arten gefunden wurde.

91) Elpenor *L.* Die Raupe fand ich einmal zahlreich an einem Fuchsiastocke, dessen Blätter und Blüthen sie verzehrte.

92) Porcellus *L.* Selten.

4. Smerinthus *O.*

93) Tiliae *L.* Hier ziemlich selten. Der Schmetterling ruht

zuweilen frisch entwickelt an den Stämmen zahmer Kastanien, von deren Blättern sich die Raupe nährt.

94) Ocellata *L.* } wie überall.
95) Populi *L.* }

5. Pterogon *B.*

96) Oenotherae *S. V.* Die Raupe in Mehrzahl bei Königstein (im Juli).

6. Macroglossa *O.*

97) Stellatarum *L.* wurde während des Winters mehrmals in Holzställen und selbst Wohnhäusern gefunden.

98) Bombyliformis *O.* wurde nur einmal bei Tage um Lonicera schwärmend im Mai beobachtet. Bei Usingen und Weilburg traf ich den Schmetterling häufig an Syringablüthe schwärmend.

99) Fuciformis *L.* Gemein auf einer Waldwiese bei Homburg, jedoch, wie es scheint, nur auf diesen Ort beschränkt. Er schwärmt bei Tage im Sonnenschein um die Blüthen von Orobus tuberosus.

II. Sesiidae *H. S.*

7. Trochilium *Scop.*

100) Apiforme *L.* verlässt Vormittags die Puppe und wird zwischen 10 und 12 Uhr an den jungen Pappeln der Königsteiner Allee frisch entwickelt gefunden. Man muss übrigens auf die Zeit achten, da der Schmetterling, wenige Minuten nachdem er sich entwickelt hat, fortfliegt. Ausserdem traf ich ihn im Sonnenschein an Genista-Blüthen schwärmend. Die Gänge, in welchen die Raupe lebt, befinden sich meist unten am Fusse der Stämme; die ausgegangene Puppenhülse ragt zur Hälfte aus den Löchern hervor und verräth dadurch leicht den Falter. Flugzeit in der 2. und 3. Woche Juni, 1865 schon am 31. Mai.

8. Sciapteron *Stdgr.*

101) Tabaniforme *Rott.* (Asiliforme *S. V.*) wurde mehrmals an jungen Pappelstämmen zwischen Königstein und Soden (Morgens früh) frisch ausgegangen gefunden (Koch).

9. Sesia *F.*

102) Tipuliformis *L.* Häufig, besonders in der Gärtnerei des Herrn Weidmann. Der Schmetterling fliegt gerne gegen Mittag

im Sonnenscheine um Johannisbeerbüsche und lässt sich auf den Blättern nieder. Flugzeit kurz, in der zweiten Woche Juni, 1865 schon vom 14.—26. Mai.

103) Asiliformis *Rott.* (Cynipiformis *Esp.*) Vgl. über diese Sesie meinen Aufsatz in den nassauischen Jahrbüchern, Heft 19 und 20, pag. 443 f.

10. Bembecia *Hb.*

104) Hylaeiformis *Lasp.* Die Raupe wurde mehrmals in den Wurzeln abgestorbener Himbeerstöcke (vom vorigen Jahre) gefunden, die Puppe vertrocknete.

III. Zygaenidae *B.*

11. Ino *Leach.*

105) Globulariae *Hb.* wurde nach Mittheilungen des Herrn Schmid von Frankfurter Sammlern in hiesiger Gegend gefunden.

106) Pruni *S. V.* Bei Flörsheim und Königstein (Koch).

106b.) Statices *L.* wie bekannt.

12. Zygaena *F.*

107) Minos *S. V.* Von Mitte Juni (in kalten Jahren etwas später) bis in den Juli auf Waldwiesen häufig.

108) Meliloti *Esp.* wurde von dem verstorbenen Insectenhändler Riese einmal in Anzahl bei Soden gefangen (Schmid), seitdem nicht wieder.

109) Trifolii *Esp.* In vielen Varietäten, auch ab. Glycyrrhizae *Hb.* Flugzeit in warmen Jahren schon von Ende Mai an. Die Stammart auf allen Wiesen gemein, ab. Glycirrhizae selten.

110) Lonicerae *Esp.* Im Juli auf Waldwiesen und in lichtem Niederwalde an Blüthen, doch nicht überall. Am wenigsten häufig unter den Verwandten.

111) Filipendulae *L.* fliegt gleichzeitig mit Minos und Trifolii von Mitte Juni an auf Waldwiesen. Weniger häufig als Trifolii, bei Falkenstein und im Reichenbachsthale gemein.

B. Bombyces.

I. Nycteolidae H. S.

1. Earias *H. S.*

112) Clorana *L.* Einzeln an Bächen, wo Weidenbüsche stehen.

2. Hylophila *Hb.*

113) Prasinana *L.* Die Raupe hier vorzüglich auf Birken im September. Der Schmetterling kam, frisch ausgegangen, selbst in Gärten bei der Stadt vor.

114) Quercana *S. V.* Die Raupe Ende Mai mehrmals von Eichen geschlagen.

II. Lithosidae H. S.

3. Nola *Leuch.*

115) Cucullatella *L.* (Palliolalis *Hb.*). Nächst der Falkensteiner Kirche (Koch).

116) Confusalis *H. S.* Anfangs Mai zuweilen an Kiefernstämmen.

4. Nudaria *Stph.*

117) Senex *Hb.* Selten, im Juli bei Heddernheim und Königstein. Die Raupe an Sumpfgräsern (Schmid).

118) Mundana *L.* Die Raupen, früher zahlreich im Mai an Mauerflechten der Königsteiner und Falkensteiner Burgruinen (Koch), sind seit langen Jahren nicht wieder vorgekommen.

5. Calligenia *Dup.*

119) Miniata *Forst.* (Rosea *Fabr.*). Einzeln von Ende Juni bis in den August. Der Falter wird von Eichen geklopft, doch traf ich ihn auch Abends an Haideblüthe.

6. Setina *Schrk.*

120) Irrorella *L.* wurde in nächster Umgebung noch nicht getroffen, doch fand ich ihn jenseits des Gebirges im Usthale (zwischen Usingen und Ziegenberg) und bei Brandoberndorf an sonnigen Felsen. Flugzeit von Ende Juni an.

121) Mesomella *L.* (Eborina *S. V.*). Nicht selten in grasigem Niederwald.

7. Lithosia *F.*

122) Depressa *Esp.* (Helveola *Hb.* ♂). Einzeln, doch nicht [s]elten bei Königstein (Koch).

123) Complana *L.* Die gemeinste Lithosie. Die Raupe ist [b]esonders häufig an den Mauerflechten der Königsteiner Burgruine, [w]o sie bei Tage im Sonnenschein an Flechten gefunden wird. Der [S]chmetterling sitzt bei Tage im Waldgras oder wird von Bäumen [g]eklopft. Abends saugt er an Haideblüthe.

124) Aureola *Hb.* Nicht vor der zweiten Woche Mai (Rössler: von Mitte April an bei Wiesbaden). Der Schmetterling wird [e]inzeln aus Büschen aufgescheucht oder von Bäumen (Eichen) geklopft.

8. Gnophria *Stph.*

125) Quadra *L.* Herr Dahlem fand in früheren Jahren [d]ie Raupe zahlreich an den Flechten der zahmen Kastanien und er[h]ielt oft an einem Stamme zu gleicher Zeit Raupe, Puppe und [S]chmetterling. Seitdem fast verschwunden, wird sie nur noch ein[z]eln im Homburger Walde von alten Eichen geklopft. Flugzeit in [d]er 1. Woche Juli.

126) Rubricollis *L.* Nur einige Mal auf der Falkensteiner [B]urg und im Reichenbachsthale getroffen. Flugzeit Mitte Juni.

III. Eupreplae *Ld.*

9. Euchelia *B.*

127) Jacobaeae *L.* Gemein bei Homburg. In nächster Um[g]ebung der Stadt scheint die Species zu fehlen, da ich weder Raupe [n]och Schmetterling sah.

10. Nemeophila *Stph.*

128) Russula *L.* cf. Rössler, pag. 136. Wird in gra[s]igen Niederwaldungen vom Boden oder aus Büschen aufgescheucht. [G]ewöhnlich in der 2. Woche Juni, 186 schon am 26. Mai.

129) Plantaginis *L.* Ueber das ganze Gebirg verbreitet. [V]orzeitig entwickelte Exemplare wurden, wiewohl selten, im August [b]eobachtet. Die var. Hospita S. V. mit weissen Unterflügeln kam [i]n den fünfziger Jahren bei Usingen und neuerdings (1863) im Ge[b]irge bei der hohen Mark (1 Stunde von Oberursel) vor. Flugzeit zu Anfang Juni, 1865 schon vom 10. Mai an.

11. Callimorpha *Latr.*

130) Hera *L.* Einzeln bei Cronberg und Falkenstein; auch einmal an der hohen Mark. Koch führt den Marmorstein als Fundort an; doch hat sich seitdem die Waldcultur geändert und es ist zu bezweifeln, ob der Schmetterling gegenwätig noch an dem genannten Orte vorkommt.

12. Arctia *Stph.*

131) Caja *L.* wie überall. Die Raupe fand ich an Hollunder und sogar auf Pappeln.

132) Aulica *L.* Seitdem Herr Mühlig ein ♀ auf der Königsteiner Burgruine fand, ist kein zweites Exemplar mehr vorgekommen. Daher möchte dieser Species das Bürgerrecht für die hiesige Gegend nicht zu ertheilen sein.

13. Spilosoma *Stph.*

133) Fuliginosa *L.* wie bekannt.

134) Mendica *L.* Nach Schmids mündlicher Angabe wurde eine Gesellschaft junger Raupen von ihm an niederen Pflanzen im hiesigen Walde gefunden.

135) Lubricipeda *S. V.* Die Raupe im September (Rössler: im Juni), auch an Pteris aquilina in Kiefernwaldungen und an Korbweiden in der Nähe von Bächen.

136) Menthastri *S. V.* wie bekannt.

137) Urticae *Esp.* Auf der Königsteiner Burgruine (Schmid).

IV. Epialidae *H. S.*

14. Epialus *F.*

138) Sylvinus *L.* fliegt in der Abenddämmerung lebhaft über das Gras der Wiesen oder auch an grasigen Wegrändern. Erscheinungszeit nach Mitte August bis in den September. 1868 schon am 3. August.

139) Lupulinus *L.* Ein wohlerhaltenes ♀ wurde am 28. Mai 1866 am Fusse eines Pappelstammes bei der Stadt gefunden. Alle Mühe, die Species in grösserer Zahl zu erhalten, blieb vergeblich. Bei Homburg kommt sie öfter vor (Dr. Becker).

140) Hectus *L.* Nur im Walde (im Gegensatz zu den beiden übrigen Arten, die in der Nähe bewohnter Orte vorkommen). Bei Sonnenuntergang fliegen die ♂♂, nach den ♀♀ suchend, auf Walwegen unruhig mit pendelartigem Fluge (Rössler) um Grashalme.

Die ♀♀ sitzen abwartend an Grashalmen oder an den Zweigen niedriger Büsche. Ich sah oft mehrere ♂♂ um ein ♀ schwärmen. Erscheinungszeit ausserordentlich ungleich, von Ende Mai bis in den Juli, aber nur in einer Generation.

V. Cossidae *H. S.*

15. Cossus *F.*

141) Ligniperda *Fabr.* häufig als Raupe.

Anmerkung. Zeuzera Aesculi *L.* scheint hier nicht vorzukommen, dagegen fand ich den Falter bei Idstein.

VI. Coeliopodae *B.*

16. Limacodes *Latr.*

142) Testudo *S. V.* nicht selten.

VII. Psychidae *B.*

17. Psyche *Schck.*

143) Fusca *Hw.* (Calvella *O.*) Die Raupe im Mai auf Heidelbeeren, selten. Der Schmetterling Ende Juni. Auch der ♂ wurde erzogen.

18. Fumea *Hw.*

144) Pulla *Esp.* Im Mai auf der Königsteiner Burgruine, früh Morgens (nach Sonnenaufgang) fliegend.

145) Sieboldii *Reutti.* Nach Koch im Mai bei Soden.

19. Epichnopteryx *Hb.*

146) Intermediella *Brd.* (Nitidella *O.*). Die Raupe Pantophag; ich fand sie an Gras, Heidelbeeren, Schlehen, Eichen u. s. w., besonders häufig aber an einer feuchten Mauer in der Nähe der Stadt, wo sie am Moose nagte. Die Schmetterlinge erschienen vom 7. bis 25. Juni und verliessen Vormittags oder gegen Abend die Puppe. Im Freien fand ich den ♂ nur zweimal, früh Morgens nach Sonnenaufgang fliegend.

147) Sepium Speyer. Vgl. über diese Species meinen Aufsatz in den nass. Jahrbüchern. Heft 19 und 20, pag. 144.

VIII. Liparidae *B.*

20. Orgyia *O.*

148) Gonostigma *S. V.* Die Raupe im Mai auf Heidelbee-

ren, Eichen- und Hainbuchenbüschen, jedoch nicht in allen Jahren. Die Schmetterlinge Mitte Juni (1. Generation).

149) Antiqua *L.* Gemein. Ein befruchtetes ♀ wurde noch am 20. November unter Brumata am Stamm eines Obstbaumes bei der Stadt gefunden.

21. Ocneria *H. S.*

150) Dispar *L.* wurde seit 1863, in welchem Jahre die Raupe häufig vorkam, nicht wieder gefunden. Ist auch bei Wiesbaden verschwunden.

22. Psilura *Stph.*

151) Monacha *L.* Einzeln, der Schmetterling bei Tage an Kiefernstämmen, oft in der Nähe seiner Puppenhülse ruhend. 1868 ein ♀ im Freien schon am 3. Juli.

23. Leucoma *Stph.*

152) Salicis *L.* wie überall.

24. Porthesia *Stph.*

153) Chrysorrhoea *L.*
154) Auriflua *S. V.* } wie überall.

Die Raupen beider Arten müssen vorsichtig behandelt werden, da die Haare, wenn sie in die zarte Haut des Gesichts (besonders in der Gegend der Augen) eindringen, Geschwulst und Entzündung verursachen, welche oft erst nach mehreren Tagen vergeht.

Anmerkung. Laria *V.* nigrum Esp. kommt nicht besonders selten im ganzen Amte Schwalbach vor. Ich traf den Schmetterling bei Laufenselden, Dickschied (selbst in der Nähe des Dorfes), im Wisperthale und bei Bärstadt. An heissen Tagen ruht er, nach Art der Schiller die aus der Erde aufsteigende Feuchtigkeit saugend, im Sonnenschein träge auf Chausseen.

25. Dasychira *Stph.*

155) Pudibunda *L.*
156) Fascelina *L.* } wie überall [1]).

[1]) Von Cnethocampa processionea *L.* wurde die Raupe vor mehreren Jahren in Anzahl von Dr. Schüler im Schwanheimer Wald (jenseits des Mains) gefunden.

IX. Bombycidae *B.*

26. Bombyx *B.*

157) Crataegi *L.* Bei Falkenstein und im Lorsbacher Thal (Koch).

158) Populi *L.* Die Raupe nur einzeln, am Stamme der Bäume oder an den unteren Aesten ausgestreckt (nach Art der Catocalen, mit denen sie gleichzeitig gefunden wird).

159) Neustria *L.* Gemein wie überall.

160) Lanestris *L.* Die Raupe immer nur einzeln, nicht häufig. Der Schmetterling schon Anfangs April (Rössler: Ende März und April bei Wiesbaden).

161) Quercus *L.* [1]). Die Raupe im Mai besonders häufig an Heidelbeeren, kommt auch auf Nadelholz vor. Die Puppenruhe der ♀♀ dauert oft mehrere Jahre. Wenig bekannt dürfte sein, dass diese Art auch durch künstliche Zucht während der Wintermonate zu vorschneller Entwickelung gebracht werden kann. Raupen, welche ich im Spätherbst durch Klopfen von Birken erhielt, brachte ich sofort in ein geheiztes Zimmer und setzte sie an Zweige von Nadelhölzern, an denen ich die Raupe schon öfter gefunden hatte. Anfangs berührten die Raupen das Futter nicht; nachdem sie aber einmal ihre Haut abgestreift hatten, fielen sie gierig darüber her und waren im Laufe von wenigen Monaten zur Verwandlung reif. Die erste Raupe verpuppte sich Ende Januar, der Schmetterling erschien am 25. Februar; um dieselbe Zeit verpuppte sich auch die 2. Raupe, der Schmetterling erschien am 25. März. Beide Exemplare waren ♀♀, etwas kleiner als die gewöhnliche Form und von bleicherer Färbung. Var. Callunae *Palmer* wurde 1868 von Schmid in den Wäldern bei der hohen Mark gefunden.

162) Rubi *L.* wie überall.

27. Lasiocampa *Latr.*

163) Dumeti *L.* Die ♂♂ wurden mehrmals im Amte Usingen (bei Espa) an warmen Nachmittagen zur Zeit der Obsternte fliegend getroffen. (Ein ♂ 1868 an einer Gaslaterne im October bei Wiesbaden.)

164) Potatoria *L.* Die nur einzeln vorkommende Raupe hier gewöhnlich an Heidelbeeren, mit welchen sie bis zur Verwandlung

---

[1]) Die Raupe von Rimicola *S. V.* (Catax Esp.) fand Dr. Schüler 1863 in Mehrzahl zwischen der Rinde von Eichstämmen im Schwanheimer Wald.

erzogen wurde. Der Schmetterling schon Ende Juni (Rössler: im Juli).

165) Pruni *L.* Sehr selten. Der Schmetterling Anfangs August. (Bei Wiesbaden 1868 Ende Juni.)

166) Pini *L.* häufig, jedoch unschädlich.

167) Quercifolia *L.* Die Raupe fast selten. Den Schmetterling (1865 schon vor Mitte Juni erscheinend) fand ich noch im August Morgens ruhig in der Nähe einer Gaslaterne sitzend, deren Licht ihn ohne Zweifel am Abend vorher angezogen hatte.

168) Populifolia *S. V.* soll in der Homburger Pappel-Allee vorkommen, ist aber seit langen Jahren nicht wieder gefunden worden.

169) Betulifolia *O.* Sehr selten. Ein Exemplar wurde Mitte Mai in der Homburger Allee an einem Pappelstamme sitzend gefunden.

X. Endromidae. *B.*

28. Endromis *O.*

170) Versicolora *L.* Die Raupe wurde Ende Mai erwachsen an Birken gefunden. Der Schmetterling Anfangs April.

XI. Saturnidae *B.*

29. Saturnia *Schrk.*

171) Pavonia *L.* (Carpini *S. V.*) Sehr häufig.

30. Aglia *O.*

172) Tau *L.* Weniger häufig, da die Buche in nächster Umgebung fehlt.

XII. Drepanulidae *B.*

31. Platypteryx *Lasp.*

173) Falcataria *L.* Oft schon Ende April } wie bekannt.
174) Lacertinaria *L.* Desgl. } wie bekannt.

175) Cultraria *Fabr.* (Unguicula *Hb.*) Nur in den Buchenwäldern bei Homburg.

32. Cilix *Leach.*

176) Spinula *S. V.* Gleich häufig wie die Vorigen.

XIII. Notodontidae *B.*

33. Harpyia *O.*

177) Furcula *L.* } Selten.
178) Bifida *Hb.* } Selten.

179) Vinula *L.* wie überall.

34. Notodonta *O.*

180) Dictaea *L.* wurde, eben ausgegangen, im Mai und Juli ın Pappelstämmen in der Homburger Allee gefunden. Die Raupe ebt im September an Pappeln und Espen.

181) Dictaeoides *Esp.* Die Raupe wurde (gleichzeitig mit ler von Dictaea) an jungen Birken gefunden (einzeln). Verpuppung ›is in den November. Die Schmetterlinge erschienen im Mai und Juni des nächsten Jahres. Sie reifen schnell und müssen, wenn sie ich nicht durch Fliegen beschädigen sollen, bald nach dem Auswachsen getödtet werden.

182) Ziczac *L.* wie bekannt.

183) Tritophus *S. V.* Die Raupe wurde mehrmals im September gefunden.

184) Dromedarius *L.* Die Raupe im September einzeln auf Birken nnd Erlen.

185) Dodonaea *S. V.* Selten.

186) Bicoloria *S. V.* Sehr selten. Bei Homburg und (1868) von Schmid an der hohen Mark gefunden.

35. Lophopteryx *Spth.*

187) Carmelita *Esp.* Ein frisch entwickeltes Exemplar wurde am 25. April 1867 an einem Kiefernstamme in der Nähe eines Birkenschlages sitzend gefunden.

188) Camelina *L.* Einzeln, die Raupe gleichzeitig mit denen von Dictaeoides und Dromedarius an Birken.

36. Pterostoma *Germ.*

189) Palpina *L.* Die 1. Generation Ende Mai, die 2. im August. Der Schmetterling wurde Abends auch an Haideblüthe gefangen.

37. Drynobia *Dup.*

190) Velitaris *Rott.* Selten.

38. Pygaera *O.*

191) Bucephala *L.* wie im Rössler'schen Verzeichnisse.

39. Clostera *Stph.*

192) Curtula *L.*
193) Anachoreta *S. V.*
194) Reclusa *S. V.*
} wie im Rössler'schen Verzeichnisse.

XIV. Cymatophoridae *H. S*

40. Thyatira *O.*

195) Batis *L.* Der Falter wurde, am Tage fliegend, als Seltenheit selbst unter dem Gipfel des Altkönigs gefunden (in einer Höhe von 1800').

41. Cymatophora *Tr.*

196) Ocularis *L.* (Octogesima *Hb.*) Anfangs Mai, selten.

197) Duplaris *L.* (Bipuncta *Borkh.*) Selten. Der Falter wurde mehrmals frisch in der 2. Woche Juli gefangen.

198) Fluctuosa *Hb.* erscheint in der 2. und 3. Woche Juli und wird wie die vorige Abends in Waldungen fliegend gefangen. Jährlich wenige Exemplare.

42. Asphalia *Hb.*

199) Diluta *S. V.* Selten.

200) Flavicornis *L.* Der Schmetterling ruht in der Nähe von Birkenwaldungen bei Tage an Kiefernstämmen. Auch traf ich ihn Abends an dem Safte auslaufender Birken saugend. Die Raupe ausser an Birken auch an Zitterpappeln und Saalweiden.

C. Noctuae.

1. Diloba *Stph.*

201) Caeruleocephala *L.* Gemein. Der Schmetterling fliegt, vom Lichte angezogen, Abends um Gaslaternen.

2. Demas *Stph.*

202) Coryli *L.* Selten. Die erste Generation schon Mitte April.

3. Acronycta *Tr.*

203) Leporina *L.* Die Raupe auch an Pappeln. Der Schmetterling wurde 1865 schon am 4. Mai im Freien gefunden. Einzeln

204) Aceris *L.* Cf. Rössler's Verzeichniss, 282.

205) Megacephala *S. V.* Die Raupe fand ich nur im September. Die Schmetterlinge erschienen Ende Juni. Einzeln.

206) Strigosa *S. V.* Ein beschädigtes Exemplar (jedoch noch kenntlich) Anfangs August an Haideblüthe.

207) Tridens *S. V.* } Vergleiche Rössler's Verzeichniss
208) Psi *L.* } No. 285 und 286.

209) Auricoma *S. V.* Die Raupe Anfangs Juni, ausser an den bei Rössler genannten Futterpflanzen auch noch an Haidekraut, Brombeeren, Feldahorn und Saalweiden. Ein wohlerhaltenes ♀ der 2. Generation wurde noch am 28. September 1866 an einem Kiefernstamme sitzend gefunden.

210) Euphorbiae *S. V.* Selten, der Schmetterling an Baumstämmen ruhend. Die Zucht aus dem Ei bietet keine Schwierigkeit, doch müssen die Raupen in Behälter mit Drahtgitter gebracht werden, weil sie sich sonst vor der Verwandlung durchfressen.

211) Rumicis *L.* Gemein. Die Raupe auch an Brombeeren.

4. Bryophila *Tr.*

212) Raptricula *Hb.* ruht Ende Juli und Anfangs August an Häusern und Mauern. Einzeln.

213) Ravula *Hb.* wurde frisch entwickelt am 9. Juli 1866 in der Stadt an einem Hause sitzend gefunden.

214) Algae *Fabr.* (Spoliatricula *Hb.*) Mehrere Exemplare wurden Ende Juli und Anfangs August 1864 in der Stadt an Häusern sitzend gefunden, seitdem nicht wieder.

5. Agrotis *Tr.*

215) Porphyrea *S. V.* häufig Ende Juli Abends an Haideblüthe. 1865 schon am 7. Juli.

216) Fimbria *L.* Selten. Der Schmetterling bei Tage an Baumstämmen [1]).

217) Comes *Hb.* Ziemlich selten. Der Schmetterling noch im August Abends an Haideblüthe.

218) Pronuba *L.* Vom Mai bis in den September gemein. Eine Varietät mit strohgelben Unterflügeln wurde erzogen.

219) Sobrina *Gr.* Sehr selten. Frisch am 26. Juli 1865 Abends an Haideblüthe.

220) Ravida *S. V.* Selten.

221) Neglecta *Hb.* erscheint Mitte August Abends an Haide-

---

1) Orbona *Hufn.* (Subsequa *S. V.*) wurde im Juli 1868 bei Dickschied, Amts Schwalbach, in einem Stalle gefunden.

blüthe und wird verflogen noch im September gefangen. In manchen Jahren (z. B. 1863) nicht selten.

222) Agathina *Dup.* 2 Exemplare Ende August und Anfang September 1863 Abends an Haideblüthe, seitdem nicht wieder.

223) Baja *S. V.* erscheint Mitte Juli, wird aber meist erst im August Abends an Haideblüthe beschädigt gefangen. In manchen Jahren häufig.

224) C. nigrum *L.* fliegt in 2 Generationen Ende Mai und von der 2. Woche August bis Ende September. Gemein, besonders die 2. Generation Abends an Haideblüthe und honigschwitzenden Gräsern.

225) Xanthographa *S. V.* Die Raupe wird im April Abends mit der Laterne an Gräsern gefunden. Der Schmetterling fliegt Mitte August an Haideblüthe und ist gemein.

226) Rubi *View.* (Bella *Bkh.*) Im August an Haideblüthe, selten.

227) Glareosa *Fsp.* (Hebraica *Hb.*) 1863 nicht sehr selten (an einem Abend einmal 4 Exempl.); seitdem wurde sie nur noch zweimal gefunden. Flugzeit Ende August und Anfangs September. Die Raupe an schattigen Waldstellen im Mai auf Ampfer, bei Tage unter den Blättern der Nahrungspflanze auf dem Boden versteckt.

228) Multangula *Hb.* Nur um die Königsteiner Burgruine. Die Raupe lebt im Mai an verschiedenen Galium-Arten. Sie verbirgt sich bei Tage in den Mauerritzen der Burg, unter Steinen oder auch auf dem Boden unter der Futterpflanze und wird nur sehr selten oben auf der Pflanze sitzend gefunden. Gegen Abend verlässt sie ihr Versteck und kann mit der Laterne leicht erbeutet werden. Trotz ihrer verborgenen Lebensweise wird sie sehr von Schmarotzern geplagt. Die Verpuppung erfolgt Anfangs Juni, die Schmetterlinge erscheinen gegen Ende des Monats. Am Fundorte in Anzahl.

229) Putris *L.* Selten. Die Puppen werden im April in Gärten aus der Erde gegraben. Flugzeit des Schmetterlings: Ende Mai, Anfangs Juni.

230) Exclamationis *L.* Einzeln, nicht so häufig als anderwärts. Die Puppen werden im Mai, gleichzeitig mit denen von Clavis und Pronuba, in Gärten beim Graben gefunden. Die Schmetterlinge erscheinen noch in demselben Monate, 1865 schon 19./5.

231) Tritici *L.* Im August Abends an Haideblüte, selten. Die Varietät Aquilina *S. V.* wurde im Juli bei Tage an Baum-

stämmen und Abends an Distelblüthen in der Nähe der Stadt gefunden.

232) Obelisca *S. V.* fliegt einzeln in der 2. und 3. Woche August Abends an Haideblüthe.

233) Ypsilon *Hufn.* (Suffusa *S. V.*) Ich fand den Schmetterling nur im Herbst, von Anfang September bis in den November, Abends an honigschwitzenden Gräsern bei der Stadt. Puppen, welche im September 1866 in einem Acker gefunden wurden, ergaben die Schmetterlinge vom 1.—15. October. Der Schmetterling ist fast häufig.

234) Clavis *Hufn.* (Segetum *S. V.*) Gemein.

235) Vestigialis *Hufn.* (Valligera *S. V.*) Ein gut erhaltenes Exemplar wurde am 4. September 1866 Abends an honigschwitzenden Gräsern bei der Stadt gefangen.

236) Occulta *L.* wurde frisch entwickelt am 29. Juni 1864 an einem Kiefernstamme in der Nähe von Heidelbeeren, an denen die Raupe leben soll, gefunden.

6. Charaeas *Stph.*

237) Graminis *L.* Sehr selten. Ein frisches Exemplar Mitte August Abends an Haideblüthe. Kommt auch auf dem Feldberg vor (Schmid).

7. Neuronia *Hb.*

238) Lolii *Esp.* (Popularis *Fabr.*) Die ♂♂ sehr häufig, das ♀ nur einmal. Flugzeit kurz, Ende August und Anfangs September. Die ♂♂ erhielt ich auf folgende Weise: An einem Grasplatze in der Nähe der Stadt stellte ich Abends gegen 9 Uhr eine brennende Laterne auf den Weg; die Thiere, vom Lichte angezogen, umschwärmten bald zahlreich die Laterne und liessen sich sogar vor dem Lichte auf den Boden nieder. Sie konnten mit leichter Mühe gefangen werden.

8. Mamestra *Tr.*

239) Cespitis *S. V.* Selten, Ende August und Anfangs September Abends an Haideblüthe. Die Raupe liegt mehrere Wochen unverwandelt in der Erde.

240) Leucophaea *S. V.* Einzeln, nicht häufig, der Schmetterling Ende Mai bei Tage an Kiefernstämmen. Die Puppe fand ich mehrmals zwischen der losgesprungenen Rinde einjähriger Eichenstöcke im Mai.

241) Advena *S. V.* Selten.

242) Tincta *Brahm.* Im Juni selten an Kiefernstämmen. Dr. Roth fand den Falter auch bei Homburg.

243) Nebulosa *Hufn.* Die Raupe im Herbst nicht selten an Pteris aquilina, nach der Ueberwinternng im Frühjahr an Saalweidenkätzchen. Der Schmetterling Anfangs Juni (Rössler: Ende Juli) an Kiefernstämmen sitzend.

244) Contigua *S. V.* Einzeln. Die Raupe im August und September Abends an Haidekraut und anderen niedern Pflanzen. Der Schmetterling von Mitte Mai bis Mitte Juni.

245) Suasa *S. V.* fliegt im August Abends an Haideblüthe und wird auch noch im September frisch an Honig schwitzenden Gräsern gefangen. Nicht häufig.

246) Pisi *L.* } bekannt.
247) Brassicae *L.* }

248) Persicariae *L.* Die Raupe im September gleichzeitig mit der von Lucipara an Pteris aquilina, kann auch mit Himbeeren erzogen werden.

249) Oleracea *L.* Nicht selten.

250) Genistae *Bkh.* fliegt im Mai Abends an Hecken.

251) Glauca *Hb.* Mehrere Exemplare wurden Ende Mai 1866 unter Steinen im Gebirg (Fuchstanz) gefunden.

252) Dentina *S. V.* Vom Mai bis in den August. Bei Tage an Gartenplanken.

253) Chenopodii *S. V.* Die 2. Generation im August Abends an Haideblüthe häufig.

254) Saponariae *Bkh.* Selten.

255) Dysodea *S. V.* } wie in dem Rössler'schen Verzeichniss.
256) Serena *S. V.* }

9. Dianthoecia *B.*

257) Compta *S. V.* Schon im Mai, } nicht häufig.
258) Conspersa *S. V.* An Baumstämmen, }

259) Cucubali *S. V.* Selten, bei Frankfurt häufig.

10. Polia *Tr.*

260) Flavicincta *S. V.* Im September an Honig schwitzenden Gräsern, selten.

261) Chi *L.* Im August und September, nicht häufig. Der

Schmetterling, bei Tage an Baumstämmen ruhend, wurde Abends an Honig schwitzenden Gräsern gefangen.

11. Dichonia *Hb.*

262) Convergens *S. V.* Nach Koch im Taunus (ohne Angabe des Fundortes).

263) Aprilina *L.* Einzeln.

12. Miselia *Stph.*

264) Oxyacanthae *L.* Die Raupe, Ende Mai, Anfangs Juni erwachsen, verbirgt sich bei Tage, dicht wider die Aeste geschmiegt, tief in Schlehen- und Weissdornhecken und kommt nur des Nachts hervor. Zur Verpuppung geht sie tief in die Erde und liegt mehrere Monate unverwandelt im Gespinnst.

13. Apamea *Tr.*

265) Testacea *S. V.* Nicht häufig in der 2. Hälfte August.

14. Luperina *B.*

266) Matura *Hufn.* (Texta Lang.). Selten.

267) Virens *L.* Vgl. über diese Species meinen Aufsatz in den nass. Jahrbüchern, Heft 19 und 20, pag. 455 ss. Inzwischen wurde der Falter auch bei Dickschied im Amte Schwalbach gefunden.

15. Hadena *Tr.*

268) Ochroleuca *S. V.* Selten. Der Schmetterling wurde Anfangs Juli 1865, nach Art der Plusia Gamma in der Abenddämmerung an Distelblüthe saugend, gefangen.

269) Polyodon *L.* }
270) Basilinea *S. V.* } nicht häufig.

271) Rurea *Fabr.* Einzeln unter Brücken.

272) Oculea *Fabr.* (Didyma *Esp.*) Von Ende Juni bis in den August, auch Abends an Haideblüthe.

273) Strigilis *L.*
v. Latruncula *S. V.* } einzeln von Mitte Juni bis in den Juli bei Tage an Baumstämmen, Gartenplanken und unter Brücken sitzend.

16. Trachea *Hb.*

274) Atriplicis *L.* fliegt im Juni Abends an auslaufenden Eichen.

17. Euplexia *Stph.*

275) Lucipara *L.* Die Raupe im September einzeln an Pteris aquilina, der Schmetterling im Juni.

18. Brotolomia *Ld.*

276) Meticulosa *L.* Gemein. Die kleinen, von der 2. Generation stammenden Raupen kommen besonders häufig im October an Nesseln vor. Nach der Ueberwinterung verpuppen sie sich im April. Oft werden die glänzenden Puppen mit denen von Clavis, Exclamationis und Pronuba im Frühjahre beim Graben in Gärten erhalten. Die Schmetterlinge der 2. Generation fliegen Abends an Haideblüthe und Honig schwitzenden Gräsern.

19. Mania *Tr.*

277) Maura *L.* Nicht häufig.

20. Naenia *Stph.*

278) Typica *L.* Die noch kleine Raupe wurde im October gesellschaftlich an Nesseln gefunden. Nach der Ueberwinterung, welche keine Schwierigkeiten bot, erreichten die Raupen im April ihre volle Grösse. Die Schmetterlinge erschienen vom 5.—10. Juni, im Freien wurde der Schmetterling zahlreich an auslaufenden Eichen gefangen.

21. Hydroecia *Gn.*

279) Nictitaus *L.* Einzeln von Ende Juli bis Anfangs September Abends an Haideblüthe; indessen kommen meist nur beschädigte Exemplare vor. Fliegt auch bei Tage.

22. Gortyna *Tr.*

280) Flavago *S. V.* Die Raupe wurde von Herrn Dahlem in Distelstengeln bei der hohen Mark gefunden.

23. Leucania *Tr.*

281) Pallens *L.* Mit Gamma die gemeinste Eule, besonders die 2. Generation von Mitte August bis in den September Abends an Haideblüthe und Honig schwitzenden Gräsern.

282) Comma *L.* Ziemlich selten im Juni; den Schmetterling traf ich bei Tage im Sonnenschein auf sumpfigen Wiesen um Blumen fliegend; auch fing ich ihn Abends auf Aeckern an den Blüthen von Medicago sativa.

283) L. album *L.* Fast gemein, besonders die 2. Generation im September an Honig schwitzenden Gräsern.

284) Albipuncta *S. V.* Die 2. Generation häufig in der 2. und 3. Woche August Abends an Haideblüthe. (1868 3 Generationen bei Wiesbaden im September.)

285) Lithargyrea *Esp.* scheint hier selten zu sein. Flugzeit im Juli Abends in Waldungen.

24. Grammesia *Stph.*

286) Trigrammica *Hufn.* (Trilinea *S. V.*). Selten Ende Mai, bei Tage an Baumstämmen oder in den unteren Aesten ruhend, von wo er in den Schirm geschlagen wird

25. Caradrina *Tr.*

287) Morpheus *Hufn.* Einzeln Ende Juni Abends an Hecken fliegend. 1865 schon am 9. Juni.

288) Cubicularis *S. V.* Gemein.

289) Alsines *Brahm.* Selten, im August an Haideblüthe.

290) Ambigua *F.* (Plantaginis *H. S.*). Bald mehr, bald weniger häufig. Die 2. Generation von Mitte August bis in den September Abends an Haideblüthe und Honig schwitzenden Gräsern.

291) Taraxaci *Hb.* (Blanda *Tr.*). Mitte Juli, nicht häufig, Abends an Distelblüthe und Honig schwitzendem Roggen.

26. Amphipyra *Tr.*

292) Tragopoginis *L.* Von Juli bis in den October. Der Schmetterling verbirgt sich, gleich den Verwandten, bei Tage an dunkeln Orten und kommt des Abends, nach dem Lichte fliegend, gern in Zimmer.

293) Pyramidea *L.* häufig.

27. Taeniocampa *Gn.*

294) Gothica *L.* häufig.
295) Miniosa *S. V.* Einzeln.
296) Cruda *S. V.* Einzeln.
297) Stabilis *S. V.* Gemein.
298) Gracilis *S. V.* Häufig.
299) Incerta *Hufn.* (Instabilis *S. V.*) Gemein.
300) Munda *S. V.* Unter den Verwandten am wenigsten häufig.

Von Ende März bis Mitte April Abends nach der Dämmerung an Saalweidenkätzchen fliegend, (Miniosa etwas später, in der 2. Woche April).

28. Panolis *Hb.*

301) Piniperda *Panz.* Häufig von Ende März bis Ende April. Der Schmetterling ruht bei Tage an Kiefernstämmen und fliegt Abends, gleich den vorigen, an Saalweidenkätzchen.

29. Pachnobia *Gn.*

302) Rubricosa *S. V.* Einzeln von Ende März bis Mitte April, die ♂♂ Abends an Saalweidenkätzchen. Ein ♀ habe ich auf diese Weise niemals erhalten.

30. Calymnia *Hb.*

303) Trapezina *L.* Gemein, von Ende Juni bis in den August, auch noch an Haideblüthe.

31. Cosmia *Tr.*

304) Paleacea *Esp.* (Fulvago *S. V.*). Ein wohlerhaltenes Exemplar (♂) wurde am 14. August 1864 Abends auf einem Birkenblatt sitzend gefunden.

32. Dyschorista *Ld.*

305) Ypsilon *S. V.* Die Raupe, leicht kenntlich, ruht nach Art der Catocalen im Mai bei Tage an Pappelstämmen in den Vertiefungen der Rinde.

33. Plastenis *B.*

306) Retusa *L.* wie bekannt.

34. Orthosia *Tr.*

307) Lota *L.* Im Spätherbst an Honig schwitzenden Gräsern, überwinterte Exemplare im April Abends an auslaufenden Birkenstöcken.

308) Macilenta *Hb.* wurde als Seltenheit am 6. October 1864 Nachts an Honig schwitzenden Gräsern bei der Stadt gefangen.

309) Circellaris *Hufn.* (Ferruginea *S. V.*). Im September nicht selten an Honig schwitzenden Gräsern.

310) Rufina *L.* Ebenso wie die vorige, jedoch nicht häufig. Der Schmetterling ruht bei Tage in Eichenbüschen.

311) Pistacina *S. V.* 1864 Abends an Honig schwitzenden Gräsern bei der Stadt gemein. Seit Zerstörung des Fundortes in Folge der Consolidation werden nur noch zufällig einzelne Exemplare gefunden. Bei Tage traf ich den Schmetterling an Baum-

stämmen und Häusern ruhend. Flugzeit Ende September und Anfangs October. Auch die Ab. Lychnidis Fabr. kam vor.

312) Litura *L.* Die Raupe fand Herr Mühlig im Mai an Heidelbeeren im Gebirge.

35. Xanthia *Tr.*

313) Citrago *L.*
314) Aurago *S. V.*
315) Togata *Esp.* (Silago *Hb.*)
316) Fulvago *L.* (Cerago *S. V.*)
} Nicht häufig, die Schmetterlinge im Septbr. Abends an Honig schwitzenden Gräsern.

317) Gilvago *Esp.* und var. Ocellaris *Bkh.* kommen in der 2. und 3. Woche September untereinander in der Homburger Pappelallee vor (die Stammart einzeln, var. Ocellaris in warmen Jahren, z. B. 1865, gemein). Die frisch ausgegangenen Falter werden in den Nachmittagsstunden am Fusse der Stämme sitzend gefunden, doch traf ich sie Abends auch an Honig schwitzenden Gräsern. Ich halte die Artrechte von Ocellaris nicht für begründet, da die von Rössler angegebenen Unterscheidungsmerkmale nach meinen Beobachtungen nicht constant sind.

36. Oporina *B.*

318) Croceago *S. V.* Ueberwinterte Exemplare im April an Saalweidenblüthe.

37. Orrhodia *Hb.*

319) Silene *S. V.* Selten. Ueberwinterte Exemplare im April Abends auf Schlehenhecken sitzend.

320) Rubiginea *S. V.* kam mir nur in überwinterten Exemplaren, welche im April an Saalweidenblüthe gefunden wurden, vor. Weniger selten als die vorige Art.

321) Vaccinii *L.*
322) Spadicea *Gn.*
} vergl. Rössler's Verzeichniss.

38. Scopelosoma *Curt.*

323) Satellitia *L.* Die Raupe kann auch mit Salat gefüttert werden. Der Schmetterling von Ende September an Abends an Honig schwitenden Gräsern, überwinterte Exemplare im April an Saalweidenblüthe.

39. Scoliopteryx *Germ.*

324) Libatrix *L.* Gemein.

40. Xylina *Tr.*

325) Socia *Hufn.* (Petrificata *S. V.*). Einzeln. Ueberwinterte Exemplare im April an Saalweidenblüthe.

326) Furcifera *Hufn.* (Conformis *S. V.*). Desgl.

327) Ornithopus *Hufn.* (Rhizolitha *S. V.*). Der Schmetterling ruht im September bei Tage an Kiefernstämmen und Gartenplanken und wird überwintert ebenso wie die vorigen getroffen.

41. Calocampa *Stph.*

328) Vetusta *Hb.* Selten. Ueberwinterte Exemplare im Frühjahre an auslaufenden Birkenstöcken und Saalweidenblüthe.

329) Exoleta *L.* Weniger selten. Ueberwinterte Exemplare wie bei der vorigen Art.

42. Hylomiges *Gn.*

330) Conspicillaris *L.* Selten, Mitte April.

43. Asteroscopus *B.*

331) Nubeculosa *Esp.* Ein Exemplar Ende März bei Tage an einem Kiefernstamm in der Nähe von Birken-Niederwald.

332) Sphinx *Hufn.* (Cassinia *S. V.*) wie bei Rössler.

44. Xylocampa *Gn.*

333) Lithoriza *Bkh.* Nicht selten. Der Schmetterling fliegt in der 2. Woche April Abends an Saalweidenblüthe, selten sich fest daran setzend, und kommt auch in der Nähe der Stadt vor. Bei Tage ruht er an Kiefernstämmen.

45. Calophasia *Stph.*

334) Lunula *Hufn.* (Linariae *S. V.*) scheint mir nur eine Generation zu haben, da ich aus Puppen, deren Raupen im August gefunden wurden, die Schmetterlinge erst Ende Juni des nächsten Jahres erhielt. Vielleicht mögen sich in warmen Jahren einzelne Puppen vorzeitig entwickeln.

46. Cucullia *Schrk.*

335) Scrophulariae *S. V.* Zuweilen eine Gesellschaft Raupen beisammen an Scrophularia-Arten (im Juni).

336) Asteris *S. V.* Die Raupe an Astern in Gärten.

337) Umbratica *L.* wie bekannt.

338) Tanaceti *S. V.* Die Raupe wurde in früheren Jahren

einmal von Herrn Dahlem an Tanacetum vulgare beobachtet, seitdem nicht wieder.

47. Plusia *Tr.*

339) Triplasia *L.* Die Raupe im October gemein an Nesseln um die Stadt.

340) Urticae *Hb.* Die Raupe gleichzeitig mit der vorigen an Nesseln, aber immer nur einzeln.

341) Chrysitis *L.* Die Raupe, besonders gemein im November an Nesseln um die Stadt, ist leicht zu überwintern. Sie sitzt bei Tage auf der Unterseite der Blätter, dieselben durchlöchernd, oder liegt unter Nesselbüschen auf dem Boden versteckt.

342) Jota *L.* wurde mehrmals bei Tage im Reichenbachsthale an Blumen fliegend gefangen (Koch).

343) Gamma *L.* Gemein wie überall.

48. Aedia *Hb.*

344) Leucomelas *L.* In der Ebene nach Frankfurt zu, die Raupe nach Koch an dem Damme der Taunuseisenbahn.

49. Anarta *Tr.*

345) Myrtilli *L.* Häufig, die Schmetterlinge der 2. Generation bei Tage im Sonnenschein an Haideblüthe fliegend. Die Raupen werden im August Abends mit der Laterne an Haidekraut gefunden.

50. Heliaca *H. S.*

346) Tenebrata *Scop.* (Heliaca *S. V.*) fliegt von der 2. Woche Mai an häufig im Sonnenschein auf Wiesen.

51. Heliothis *Tr.*

347) Ononis *S. V.* wurde im August mehrmals bei Königstein im Sonnenschein an blühendem Quendol gefangen (Koch).

348) Dipsaceus *L.* 1865 häufig in der 1. Hälfte August im Sonnenschein auf Kleeäckern, vorzüglich aber an Haideblüthe in der Nähe des Waldes; sonst nur vereinzelt vorgekommen. Der Schmetterling fliegt schwärmend nach Art der Plusia gamma.

52. Acontia *Tr.*

349) Luctuosa *S. V.* wie bekannt.

53. Erastria *Tr.*

350) Deceptoria *Scop.* (Atratula *S. V.*) Ende Mai häufig in grasigem Niederwalde.

351) Pygarga *Hufn.* (Fuscula *S. V.*). Einzeln Ende Mai und Anfangs Juni in Kiefernwäldern, von Stämmen abfliegend.

54. Prothymia *Hb.*

352) Laccata *Scop.* (Aenea *S. V.*). Der Schmetterling, in doppelter Generation (Mai und Juli) fliegend, wird häufig aus dem Waldgrase aufgescheucht.

55. Agriphila *B.*

353) Sulphuralis *L.* (Sulphurea *S. V.*). Der Schmetterling im Juni bei Tage auf Kleeäckern.

56. Euclidia *Tr.*

354) Mi *L.* } bekannt.
355) Glyphica *L.* }

57. Catocala *Schrk.*

356) Fraxini *L.* Selten. Kommt auch bei Usingen vor.

357) Elocata *Esp.* Nicht selten. Die Raupe wird gleichzeitig mit der von Nupta von Ende Mai bis Mitte Juni an jungen Pappelstämmen zwischen den Vertiefungen der Rinde sitzend gefunden. Die Schmetterlinge erscheinen von Mitte Juli bis in den August. 1865 schon am 4. Juli im Freien.

358) Nupta *L.* Ganz wie die vorige, nur häufiger.

359) Sponsa *S. V.* } in den Wäldern bei Homburg.
360) Promissa *L.* }

58. Aventia *Dup.*

461) Flexula *S. V.* Der Schmetterling wird Ende Juni aus Eichenbüschen, die mit Flechten bewachsen sind, aufgescheucht und kommt auch in Kiefernwaldungen vor.

59. Zanclognatha *Ld.*

362) Nemoralis *F.* Selten. Frisch am 26. Mai 1865.

363) Tassicrinalis *Knoch.* Selten.

364) Emortualis *S. V.* Selten, von Ende Juni bis Mitte Juli. Der Schmetterling wird von Eichen geklopft.

60. Pechipogon *Stph.*

365) Barbalis *L.* Häufig im Mai, sitzt bei Tage in Büschen auf der Ober- oder Unterseite der Blätter.

61. Bomolocha *Hb.*

366) Crassalis *Fabr.* Ende Mai und Anfangs Juni häufig. Der Schmetterling hält sich gerne in Kiefernwaldungen auf, deren Boden mit Heidelbeeren bewachsen ist, und ruht an den Stämmen.

62. Hypena *Tr.*

367) Rostralis *L.* fliegt häufig im September Abends an Honig schwitzenden Gräsern und kommt nach der Ueberwinterung im April wieder zum Vorschein.

368) Proboscidalis *L.* Die Raupe wird nach der Ueberwinterung im April unter Nesseln auf dem Boden versteckt gefunden.

63. Rivula *Gn.*

369) Sericealis *Scop.* Häufig Abends an Honig schwitzenden Gräsern, vom Juli bis in den September.

64. Brephos *O.*

370) Parthenias *L.* erscheint mit den ersten warmen Frühlingstagen auf allen Wegen in der Nähe von Birkenwaldungen und ruht im Sonnenschein auf dem Boden.

371) Notha *Hb.* erscheint in gleicher Zahl etwas später.

D. Geometrae.

1. Pseudoterpna *H. S.*

372) Pruinata *Hufn.* (Cythisaria *S. V.*) Häufig von Anfangs Juni bis in den August, doch nur in einer Generation. Raupe Ende Mai erwachsen; später (Mitte Juni) gefundene Exemplare waren sämmtlich angestochen. Sie sitzt bei Tage unbeweglich an kleinen Ginsterarten, mit bis an die Vorderfüsse eingezogenem Kopfe, so dass dem Blicke des Suchenden zwei scharfe Spitzen entgegenstarren.

2. Geometra *B.*

373) Papilionaria *L.* Einzeln, jedoch nicht häufig von der 2. Woche Juli bis Mitte August, auch Abends an Haideblüthe. Die Raupe, ausser den bekannten Futterpflanzen, auch an Heidelbeeren, mit denen sie zur Verwandlung gebracht wurde.

3. Phorodesma *B.*

374) Pustulata *Hufn.* (Bajularia *S. V.*) Bei Falkenstein, sehr selten.

4. Nemoria *Hb.*

375) Viridata *L.* Selten, Mitte Mai.

376) Porrinata *L.* Selten. Ein befruchtetes ♀ wurde Ende Mai auf einer Waldwiese aus dem Grase aufgescheucht. Die jungen Räupchen verliessen nach 10 Tagen das Ei und wurden bis zum Winter mit Salat erzogen; leider aber gingen sie bei der Ueberwinterung zu Grunde. Mithin jedenfalls nur eine Generation (Rössler: bei Wiesbaden im Mai und August). Ich vermuthe die Raupe an kleinen Ginsterarten, welche an der Stelle, wo der Schmetterling gefangen wurde, in Anzahl wachsen.

377) Strigata *Müller* (Aestivaria *Hb.*) Selten, Anfangs Juli. Die Raupe im Mai auf Eichen.

5. Jodis *Hb.*

378) Putata *L.* fliegt von der zweiten Woche Mai an den ganzen Monat hindurch, an einzelnen Stellen gemein, besonders in Kiefernwäldern, deren Boden mit Heidelbeeren bewachsen ist.

379) Lactearia *L.* (Aeruginaria *S. V.*). Etwas später als die vorige, Ende Mai, aber nur einzeln.

6. Acidalia *Tr.*

380) Perochrearia *F. R.* Häufig von Ende Juni an, besonders auf Waldwiesen, wo der Falter im Grase ruht.

381) Muricata *Hufn.* (Auroraria *Hb.*) Selten in der zweiten Woche Juli.

382) Dimidiata *Hufn.* (Scutulata *S. V.* Selten.

383) Straminata *Tr.* Mehrmals Ende Juli Abends an Haideblüthe.

384) Incanaria *Hb.* Nicht vor der 2. Woche Juni (Rössler: Mitte Mai), eine 2. Generation von Mitte August bis Ende September. Häufig.

385) Bisetata *Hufn.* fliegt im Juli Abends in Waldungen, auch noch an Haideblüthe. Nicht selten.

386) Dilutaria *Hb.* (Interjectaria *B.*) Ende Juni und Anfangs Juli an Hecken bei der Stadt, jedoch nicht häufig.

387) Aversata *L.* Häufig in der 2. und 3. Woche Juni, ab. Lividata *L.* selten. Die Raupe vermuthlich an Heidelbeeren.

388) Inornata *Hn.* (Suffusata *Tr.*) Selten in der 2. Woche Juli.

389) Emarginata *L.* Im Juli häufig an Bächen und im Walde, auch Abends an Haideblüthe.

390) Immorata *L.* Nicht selten in grasigen Waldungen (auf dem Boden ruhend). 2 Generationen, die 1. Ende Mai, die 2. von Anfangs Juli bis in den August.

391) Mutata *Tr.* Einzeln. 2 Generationen (zweite Hälfte Mai und von Ende Juli bis Mitte August), die 2. Generation Abends an Haideblüthe.

392) Commutata *Fr.* In der 2. und 3. Woche Juni nicht selten an Orten, wo die Nahrungspflanze der Raupe (Heidelbeeren) wächst, besonders gern am Rande von Kiefernwaldungen. Die Raupe Ende Mai, Anfangs Juni erwachsen.

393) Remutaria *Hb.* Ende Mai nicht selten.

394) Sylvestraria *Hb.* Vom Juni bis in den September, doch wohl nur in einer Generation. Von einem befruchteten ♀, welches am 3. September gefangen wurde, erhielt ich Eier. Die Räupchen wurden mit Salat gefüttert und überwinterten. Ein Theil der Raupen verpuppte sich schon Ende Mai, die anderen lebten noch, als bereits die ersten Schmetterlinge erschienen. Mir scheint es, als wenn sich die Raupen nur allmählig in längeren Zwischenräumen entwickelten, weshalb ich nicht glauben möchte, dass zwei Generationen existiren. Erscheinungszeit der Schmetterlinge vom 7. Juni bis 12. Juli.

395) Nigropunctata *Hufn.* In der 2. und 3. Woche Juni Abends an Hecken fliegend, ziemlich selten.

396) Paludata *L.* Häufig. 2 Generationen, die 1. Mitte Mai, die 2. von Anfangs Juli bis in den September, auch Abends an Haideblüthe und Honig schwitzenden Gräsern.

7. Zonosoma *Ld.*

397) Pendularia *L.* Häufig. Zwei Generationen, die erste in der 2. und 3. Woche Mai (1866 schon am 24. April), die 2. im Juli. Der Schmetterling ruht bei Tage an Kiefernstämmen in der Nähe von Birkenwaldungen.

398) Porata *Fabr.* Einzeln. Dieselben 2 Generationen wie bei der vorigen.

399) Punctaria *L.* Desgl. nicht selten, der Schmetterling besonders gern in niederen Birkenwaldungen.

8. Timandra *B.*

400) Amataria *L.* 2 Generationen, im Mai und August. Die von der 2. Generation stammenden Raupen verpuppen sich zum Theile noch in demselben Jahre, zum Theile überwintern sie.

9) Pellonia *Dup.*

401) Vibicaria *L.* Selten in grasigem Niederwalde. Flugzeit im Juni.

10. Zerene *Tr.*

402) Grossulariata *L.* Je nach den Jahren in sehr verschiedener Häufigkeit.

403) Adustata *S. V.* fliegt Anfangs Juni Abends an Hecken bei der Stadt, jedoch nicht häufig. Eine 2. Generation soll im August vorkommen.

404) Marginata *L.* Besonders häufig die 1. Generation in niederen Birkenwaldungen.

11) Bapta *Stph.*

405) Bimaculata *Fabr.* (Taminata *S. V.*) wurde von Schmid bei Falkenstein gefunden (einzeln im Juni, Koch).

12. Cabera *Tr.*

406) Pusaria *L.* Gemein. Die 2. Generation ausser bei Tage auch Abends an Haideblüthe.

407) Exanthemata *Scop.* Weniger häufig.

2 Generationen. Die von der 2. Generation stammende Raupe im September an Birken, Exanthemata auch an Weiden.

13. Numeria *Dup.*

408) Pulveraria *L.* Je nach den Jahren von Anfang Juni bis in den Juli (Rössler: im Mai), bei Königstein (Koch).

14. Ellopia *Stph.*

409) Fasciaria *L.* erscheint je nach den Jahren sehr verschieden in 2 Generationen. 1865 fing ich die 1. Generation verflogen schon am 26. Mai, die 1. Exemplare der 2. erschienen in der 2. Woche Juli. Für gewöhnliche Jahre kann als Flugzeit der 1. Ge-

neration die 2. Woche Juni angegeben werden; die 2. Generation erscheint mit Ende Juli und wird bis in den October gefunden. Von der Varietät Prasinaria *Hb.* wurde ein Exemplar (♀) am 30. Mai 1865 in einem Kiefernwalde im Gebirge gefangen.

15. Metrocampa *Latr.*

410) Margaritata *L.* In der 2. und 3. Woche Juni nicht selten in Eichenwaldungen.

411) Honoraria *S. V.* Sehr selten. Ein Exemplar Mitte Mai.

16. Eugonia *Hb.*

412) Alniaria *L.* Selten.

413) Canaria *Hb.* (Tiliaria *Bkh.*) Der frisch ausgegangene Schmetterling wird den ganzen September hindurch (am häufigsten in der 3. Woche des Monats) in den Nachmittagsstunden an Pappelstämmen in der Homburger Allee gefunden. Doch kam er auch bei hiesiger Stadt vor.

17. Selenia *Hb.*

414) Illunaria *Hb.* Einzeln, Gezogene Exemplare schon Ende März.

18. Pericallia *Stph.*

415) Syringaria *L.* Einzeln. 2 Generationen: in der 2. Woche Juni und Ende August (Rössler: „im Juli. Bei der Erziehung im Zimmer findet eine 2. Generation Ende August statt").

19. Himera *Dup.*

416) Pennaria *L.* Die Raupe Ende Mai besonders häufig in der Homburger Pappelallee. Die frisch ausgegangenen Schmetterlinge werden im October zuweilen an den Stämmen sitzend gefunden. 1865 schon am 5. September im Freien.

20. Crocallis *Tr.*

417) Fusciaria *Scriba* (Extimaria *Hb.*). Selten.

418) Elinguaria *L.* Die Raupe im Mai einzeln an Heidelbeeren in Kiefernwaldungen, sitzt bei Tage unbeweglich auf den Blättern oder wider die Stengel geschmiegt. Der Schmetterling von Mitte Juli bis in den August. Auch die braune Varietät (♂) wurde erzogen.

21. Eurymene *Dup.*

419) Dolabraria *L.* Selten.

22. Angerona *Dup.*

420) Prunaria *L.* Die überwinterte Raupe hier ausschliesslich an Heidelbeeren, von Ende April an. Die Schmetterlinge (♂) fliegen in der 2. Woche Juni bei Tage und werden aus Heidelbeeren aufgescheucht. Häufig. Die Varietät Sordiata Goetze (Corylaria *Thnbg.*) ist nie vorgekommen.

23. Urapteryx *Leach.*

421) Sambucaria *L.* Nicht häufig, bei Usingen öfter.

24. Rumia *Dup.*

422) Crataegata *L.* Fast selten. Die Raupe Ende Mai erwachsen an Schlehen, der Schmetterling im Juni. Bei Usingen häufig.

25. Epione *Dup.*

423) Apiciaria *S. V.* Einzeln. Die erwachsene Raupe Anfangs September an Weidenbüschen bei der Stadt, die Schmetterlinge (2. Generation) Ende des Monats. Die 1. Generation Anfangs Juli.

424) Vespertaria *L.* (Parallelaria *S. V.*) wurde mehrmals Mitte Juli Abends in Waldungen fliegend gefangen.

425) Advenaria *Hb.* Ende Mai und Anfangs Juni an geeigneten Orten (in Kiefernwäldern, deren Boden mit Heidelbeeren bewachsen ist) häufig.

26. Hypoplectis *Hb.*

426) Adspersaria *Fabr.* Nach Schmid im Taunus, ohne Angabe des Fundortes.

27. Venilia *Dup.*

427. Macularia *L.* häufig in der 2. Hälfte Mai.

28) Macaria *Curt.*

428) Notata *L.* 2 Generationen: Anfangs Juni nnd Mitte August, die 2. Abends an Haideblüthe. Einzeln.

429) Liturata *L.* Dieselben 2 Generationen, häufig in Kiefernwäldern, an deren Stämmen der Schmetterling bei Tage ruht. Die 2. Generation Abends an Haideblüthe.

Anmerkung. Signaria *Hb.* fliegt Anfangs Juni häufig bei Dickschied, im Amte Schwalbach, in allen Rothtannenwaldungen.

29. Ploseria *B.*

430) Diversata *S. V.* In den ersten warmen Tagen, oft schon Ende Februar, doch wird der Schmetterling frisch bis Ende April (am häufigsten im Anfang des Monats) gefunden. Bei Tage sitzt er in der Nähe von Aspenbüschen auf der Erde oder im Haidekraut verborgen, Abends fliegt er an Saalweidenblüthe. Einzeln.

30. Hibernia *Latr.*

431) Rupicapraria *S. V.* Gemein an Schlehenhecken bei der Stadt. Der Schmetterling sitzt mit Beginn der Nacht auf den Zweigspitzen der Hecken. Er erscheint mit dem Eintreten der Thauwitterung, oft schon während noch an einzelnen Stellen Schnee liegt; in gewöhnlichen Jahren von Mitte Februar bis Anfangs März. Bei der Zimmerzucht verlassen einzelne Exemplare schon Anfangs Januar die Puppe. Die Raupe Ende Mai an Schlehenhecken, bei Tage nur durch Klopfen zu erhalten, steigt Abends auf die Zweige.

432) Bajaria *S. V.* Die Raupe gleichzeitig mit der vorigen auf Schlehen, kann bei Tage mit dem Auge gesucht werden, weil sie meist oben auf den Zweigspitzen sitzt. Die Schmetterlinge erscheinen Ende October, die ♀♀ oft noch im November. Häufig.

433) Leucophaearia *S. V.* Von Ende Februar bis in den April, nicht häufig.

434) Aurantiaria *Hb.* Häufig in der 2. Hälfte October, besonders in der Homburger Pappelallee. Die frisch ausgegangenen Schmetterlinge ruhen in den Nachmittagsstunden an Pappelstämmen.

435) Progemmaria *Hb.* erscheint etwas später als Rupicapraria, Ende Februar und Anfangs März; doch werden einzelne Exemplare oft noch im April Abends an Saalweidenkätzchen gefangen. Häufig.

436) Defoliaria *L.* Gleichzeitig mit Aurantiaria, gemein: Ein dicht schwarzbraun bestäubter ♂, ohne jede Zeichnung der Flügel, wurde Mitte October in der Homburger Pappelallee unter der Stammart frisch entwickelt gefunden.

31. Anisopteryx *Stph.*

437) Aceraria *S. V.* Nicht häufig.

438) Aescularia *S. V.* Gleichzeitig mit Progemmaria nicht selten. Der Schmetterling ist auf dieselbe Weise wie Rupicapraria zu erhalten.

32. Phigalia *Dup.*

439) Pilosaria *S. V.* Die Raupe häufig.

33. Biston *Leach.*

440) Stratarius *Hufn.* (Prodromaria *S. V.*). Einzeln. Der Schmetterling wurde im Freien schon am 23. Februar (1867) gefunden.

Anmerkung. Hirtarius *L.* fehlt.

34. Amphidasis *Tr.*

441) Betularia *L.* Einzeln.

35. Boarmia *Tr.*

442) Cinctaria *S. V.* Einzeln, bei Tage an Baum- (Kiefern-)Stämmen, Abends zuweilen an Saalweidenblüthe.

443) Rhomboidaria *S. V.* Nicht häufig. Die Raupe fand ich im April mehrmals an Sedum album.

444) Repandata *L.* Die Raupe im Mai häufig an Heidelbeeren (an denen sie hier ausschliesslich leben dürfte). Die Schmetterlinge Mitte Juni, bei Tage an Kiefernstämmen ruhend. Eine sehr schöne männliche Varietät wurde 1867 erzogen. Die Oberseite aller Flügel ist dicht schwarz bestäubt, der Raum zwischen der scharf weissen Wellenlinie und dem Aussenrande dunkelschwarz, besonders auf den Vorderflügeln. Auch 2 weibliche Varietäten wurden erzogen, welche diesem ♂ sehr nahe kommen. Im Allgemeinen ist die Art sehr zu Abänderungen geneigt.

445) Roboraria *S. V.* Anfangs Juni (Rössler: Anfangs Juli) einzeln, gern in Kiefernwaldungen gleich der vorigen an Stämmen ruhend.

446) Viduata *S. V.* Anfangs Juni, selten, selbst an Gartenplanken bei der Stadt. Kommt nach Koch auch am Fusse des kleinen Feldberges (im Reichenbachsthale) vor.

447) Lichenaria *Hufn.* Die gern angestochene Raupe besonders zahlreich an den Flechten in der Ahornallee zwischen Homburg und Gonzenheim. 1868 fand ich bei Dickschied den Falter schon Anfangs Juni verflogen.

448) Crepuscularia *S. V.* Von Ende März bis Mitte April (1. Generation) nicht selten an Kiefernstämmen, Abends auch an Saalweidenkätzchen und auslaufenden Birkenstöcken [1]).

[1]) Ich erhielt diese Art zahlreich in directen Zusendungen aus New-York.

449) Consonaria *Hb.* Einzeln. Die Puppe im ersten Frühjahr unter dem Moose am Fusse von Kiefernstämmen. Die Schmetterlinge von Mitte April bis Anfangs Mai, bei Tage an Kiefernstämmen.

450) Luridata *Bkh.* (Extersaria *Hb.*) Ende Mai, selten.

451) Punctulata *S. V.* Im April häufig an Kiefernstämmen in der Nähe von Birkenwaldungen.

36. Sthanelia *B.*

452) Hippocastanaria *Hb.* Einzeln. 2 Generationen: Ende April, Anfangs Mai und von Mitte Juli bis Ende August, die 2. Generation Abends an Haideblüthe.

37. Gnophos *Tr.*

453) Obscurata *S. V.* In manchen Jahren nicht besonders selten. Flugzeit Mitte August Abends an Haideblüthe.

454) Opthalmicata *Ld.* Selten. Mitte Juli bei Tage an Baumstämmen.

455) Dilucidaria *S. V.* Jährlich einige Exemplare in der 2. Woche August Abends an Haideblüthe. 1865 schon Ende Juli verflogen.

38. Fidonia *Tr.*

456) Fusca *Esp.* (Concordaria *Hb.*) wurde von Herrn Dahlem im Mai 1868 zahlreich auf dem Staufen (bei Eppstein) um blühende Ginsterbüsche getroffen.

457) Limbaria *Fabr.* (Conspicuata *S. V.*) Häufig in den Wäldern bei der Saalburg und jenseits des Gebirgs im ganzen Amte Usingen. Ende Juni, Anfangs Juli (Rössler: im Mai und Juli).

39. Ematurga *Ld.*

458) Atomaria *L.* Gemein.

40. Bupalus *Leach.*

459) Piniarius *L.* Gemein in mannigfachen Varietäten. Ueber den von dieser Art gezogenen Zwitter vgl. meinen Aufsatz in den nass. Jahrbüchern, Heft 19 und 20, pag. 450.

41. Thamnonoma *Ld.*

460) Wawaria *L.* Nicht selten. Der Schmetterling von Mitte Juni an, 1865 schon am 30 Mai.

461) Brunneata *Thnbg.* (Pinetaria *Hb.*). Einzeln in der 2. Woche Juni an Orten, wo Heidelbeeren wachsen.

42. Phasiane *Dup.*

462) Petraria *Hb.* An geeigneten Stellen, besonders am Rande von Kiefernwäldern, wo die Nahrungspflanze der Raupe, Pteris aquilina, in Menge wächst, sehr häufig. Flugzeit in der 2. Woche Mai, sehr kurz. 1865 schon am 26. April.

463) Clathrata *L.* Nicht selten im Grase der Wiesen (Anfangs Mai und im Juli.)

43. Aspilates *Tr.*

464) Gilvaria *S. V.* Nach Koch im Juli und August bei Königstein, selten.

465) Strigillaria *Hb.* In der 2. Woche Juni einzeln an grasigen Waldstellen, wo der Schmetterling vom Boden aufgescheucht wird. In warmen Jahren erscheint er schon zu Ende Mai.

44. Lythria *Hb.*

466) Purpuraria *L.* Ende Juli und Anfangs August nicht selten auf trockenen Aeckern (Stoppelfeldern) und an Wegrändern. Die 1. Generation Mitte Mai. A. Schmid fand die Raupe an Rumex acetosella.

45. Ortholitha *Hb.*

467) Plumbaria *Fabr.* (Palumbaria *S. V.*). Gemein.

468) Limitata *Scop.* (Mensuraria *S. V.*). Im Waldgrase nicht selten (Juli).

469) Moeniata *Scop.* Gemein von Ende Juli bis Mitte August, bei Tage auf Haideflächen in Erica ruhend, Abends an den Blüthen.

470) Bipunctaria *S. V.* Gemein, Abends an blühenden Disteln im Felde bei Bommersheim, an Haideblüthe nur als Seltenheit. Flugzeit Ende Juli und Anfangs August, 1865 schon am 6. Juli.

46. Minoa *B.*

471) Murinata *Scop.* (Euphorbiata *S. V.*). Gemein im Mai und Juli bis August in Wäldern, wo Euphorbia cyparissias wächst.

47. Odezia *B.*

472) Chaerophyllata *L.* In der 2. und 3. Woche Juni häufig auf Bergwiesen bei Falkenstein und im Reichenbachsthale.

48. Anaitis *B.*

473) Praeformata *Hb.* (Cassiata *Fr.*). Mitte Juli selten, Abends in Waldungen fliegend. Auch noch (wiewohl verflogen) an Haideblüthe.

474) Plagiata *L.* Einzeln. Ende Mai und Anfangs Juni auf Waldwiesen und von Ende Juli bis in den September. Die 2. Generation Abends an Haideblüthe.

49. Chesias *Tr.*

475) Spartiata *Füssly.* Häufig in den Wäldern nach der Saalburg zu, der Schmetterling an den Pfriemen von Spartium scoparium ruhend. Flugzeit von Ende September bis Mitte October.

50. Lobophora *Curt.*

476) Sexalata *Vill.* Selten.

477) Halterata *Hufn.* (Hexapterata *S. V.*). Nicht selten im April, bei Tage an Kiefernstämmen.

478) Carpinata *Bkh.* (Lobulata *Hb.*). Je nach den Jahren in sehr verschiedener Häufigkeit, bei Tage an Kiefernstämmen und Abends an Saalweidenkätzchen. Erscheinungszeit Ende März und Anfangs April.

51. Chimatobia *Stph.*

479) Brumata *L.* Gemein.

52. Triphosa *Stph.*

480) Dubitata *L.* Fast selten.

52. Eucosmia *Stph.*

481) Undulata *L.* Einzeln in der 2. Woche Juni.

54. Lygris *Hb.*

482) Prunata *L.* (Ribesiaria *B.*). Häufig Ende Juni Abends an Hecken fliegend, in warmen Jahren 14 Tage früher. Die Raupe fand ich Ende Mai erwachsen an Ribes.

483) Testata *L.* (Achatinata *Hb.*). Einzeln in der 2. und 3. Woche August Abends an Haideblüthe, in warmen Jahren schon Ende Juli.

484) Populata *S. V.* Gemein in der 2. Woche Juni (später verflogen) in Kiefernwäldern, deren Boden mit Heidelbeeren bewachsen ist. Ich fand die Raupe, klein wie erwachsen (Rössler: bloss

in der ersten Jugend) an Heidelbeeren, am Stengel sitzend. Meist aber ruht sie an Grashalmen in der Nähe der Futterpflanze (ganz wie die Raupe von Didymata, mit der sie gleichzeitig gefunden wird).

55. Cidaria *Tr.*

485) Pyraliata *S. V.* Ende Juni selten, im Gebüsch am Rande von Waldwiesen.

486) Fulvata *Forster.* Selten. In warmen Jahren (z. B. 1865) schon Anfangs Juni, gewönlich gegen Ende des Monats.

487) Ocellata *L.* Nicht häufig, Ende Mai und von Ende Juli bis Mitte August, die 2. Generation Abends an Haideblüthe.

488) Variata *S. V.* 2 Generationen, Ende Mai und von Ende Juli bis in den September in allen Kiefernwaldungen, bei Tage an den Stämmen sitzend. Gemein in vielen Varietäten. Die schöne Abänderung von Rothtannen, die anderwärts als Stammart gilt und mir constant zu sein scheint, da ich an Rothtannen nie ein Exemplar der Stammart fing, kommt hier nicht vor, doch fand ich sie häufig im Amte Schwalbach.

489) Juniperata *L.* Ich fand den Schmetterling immer nur einzeln (Mitte October), vermuthlich weil er sich bei Tage tief in Wachholderbüschen verbirgt (Rössler).

490) Siterata *Hufn.* (Psittacata *S. V.*) Von Mitte September an, hier nur einzeln; der Schmetterling ruht bei Tage an Baumstämmen, Bretterwänden u. s. w. mit in die Höhe gehobenem Hinterleib, Abends fliegt er an Honig schwitzenden Gräsern. Am häufigsten wird er überwintert im April an Saalweidenblüthe getroffen.

491) Miata *L.* (Coraciata *S. V.*). Selten, im Spätherbst (gleichzeitig mit der vorigen) und überwintert im April an Saalweidenblüthe.

492) Truncata *Hufn.* (Russata *S. V.*). Die überwinterte Raupe wird von Ende April bis Mitte Mai an Heidelbeeren in Kiefernwaldungen gefunden. Der Schmetterling erscheint zu Anfang Juni (in warmen Jahren schon Ende Mai) und ruht bei Tage an Kiefernstämmen. Die 2. Generation im August. Ab. Perfuscata *Hw.* selten, mehrmals im August Abends an Haideblüthe gefangen.

493) Olivata *S. V.* Von Ende Juli bis Mitte August häufig an einer Stelle (in einem Kiefernwalde, am Waldrande). Der Schmet-

terling ruht bei Tage an Kiefernstämmen, Abends wird er an Haideblüthe gefangen.

494) Pectinataria *Füssly* (Miaria *S. V.*). In der 2. Woche Juni nicht selten in Kiefernwaldungen, deren Boden mit niederen Pflanzen bewachsen ist, an den Stämmen sitzend.

495) Didymata *L.* Ueber diese Species siehe meinen Aufsatz in den nass. Jahrbüchern, Heft 19 und 20, pag. 450 s.

496) Fluctuata *L.* Häufig.

497) Montanata *S. V.* Ende Mai sehr häufig an denselben Orten wie Pectinataria, an Stämmen ruhend. Die Raupe fand ich gleichzeitig mit der von Ligustraria (ihr sehr ähnlich) im April unter Nesseln und Primeln auf dem Boden versteckt.

498) Ferrugata *L.* Gemein.

499) Suffumata *S. V.* In manchen Jahren nicht sehr selten. Der Schmetterling ruht Ende April und Anfangs Mai an Stämmen in lichten Kiefernwaldungen, wird aber selten rein erhalten.

500) Quadrifasciata *Hb.* Gegen Mitte April (Rössler: gegen Ende Mai), an schattigen Waldbächen, wo Impatiens wächst, lebhaft umherfliegend.

501) Fluviata *Hb.* wurde 1864 in 5 frischen Exemplaren (♂♂) vom 12.—22. September Abends an Honig schwitzenden Gräsern bei der Stadt gefangen, seit Zerstörung des Fundortes durch die Consolidation nur noch 1 Exemplar, welches bei Tage in einem Gartenlocale an einer Wand sass. 1 ♀ der 1. Generation fand Dr. Schüler in Höchst im Juni.

502) Lignata *Hb.* Mitte August Abends an Honig schwiszenden Gräsern auf sumpfigen Wiesen bei der Stadt, nicht häufig.

503) Dilutata *S. V.* Häufig im Spätherbst, bei Tage in Büschen und an Stämmen sitzend.

504) Caesiata *S. V.* wurde zweimal Ende Juni von Koch an einer Felswand bei Falkenstein ruhig sitzend gefunden.

505) Galiata *S. V.* wurde Ende Mai bei Königstein gefangen (Koch), sehr selten.

506) Cuculata *Hufn.* (Sinuata *S. V.*). Selten im Juli.

507) Albicillata *L.* Einzeln in der 2. Woche Juni (in warmen Jahren, z. B. 1865 und 1868, schon Ende Mai). Der Schmetterling ruht gern in Kiefernwaldungen, deren Boden mit Himbeeren bewachsen ist, an Stämmen.

508) Hastata *L.* Ende Mai (in warmen Jahren früher) nicht

selten in niederen Birkenwaldungen, auch aus Heidelbeeren, an denen die Raupe gefunden wurde, auffliegend.

509) var. (?) Hastulata *Hb.* Mitte Mai sehr selten im Gebirg (bei der hohen Mark). Beide Geschlechter wurden gefangen.

510) Tristata *L.* Nicht selten.

511) Biriviata *Bkh.* (Alchemillata *S. V.*). Ende Mai und im Juli nicht selten an Hecken und in lichtem Niederwalde.

512) Alchemillata *L.* (Rivulata *S. V.* Ende Juli nicht selten an Bächen, wo die Nahrungspflanze der Raupe, Galeopsis, wächst und an lichten Waldstellen. Auch wird er Abends an Haideblüthe getroffen.

513) Candidata *S. V.* Fast selten in der 2. Woche Mai, bei Tage in lichten Waldungen fliegend.

514) Luteata *S. V.* Anfangs Juni einzeln an Erlen.

515) Obliterata *Hufn.* (Heparata *S. V.*) Ende Mai nicht selten an Erlen.

516) Albulata *S. V.* Auf allen Wiesen der gemeinste Spanner. Flugzeit in der 2. und 3. Woche Mai.

517) Bilineata *L.* Gemein an Hecken und im Walde.

518) Corylata *Thnbg.* (Ruptata *Hb.*) In der 3. Woche Mai, ziemlich selten.

519) Elutata *Hb.* Die Raupe Ende Mai sehr gemein zwischen zusammengesponnenen Heidelbeerblättern, selten an Saalweiden. Flugzeit Ende Juni und Anfangs Juli. 1865 schon am 7. Juni.

520) Impluviata *S. V.* Ende Mai und Anfangs Juni selten an Erlenstämmen im Walde.

521) Silaceata *Hb.* Nach Schmid im Taunns, ohne Angabe des Fundortes.

522) Capitata *H. S.* An gleichen Orten wie Quadrifasciata. Raupe im Juli und September an Impatiens, der Schmetterling Ende Mai und Anfangs Juni, die 2. Generation Anfangs August (Koch).

523) Badiata *S. V.* Je nach den Jahren in verschiedener Häufigkeit. Der Schmetterling von Ende März bis Mitte April Abends an Saalweidenblüthe.

524) Derivata *S. V.* Selten. Gleichzeitig mit der vorigen, bei Tage an Baumstämmen und Abends an Saalweidenblüthe.

525) Chenopodiata *S. V.* Ende Juli nicht selten in Gärten bei der Stadt.

56. Eupithecia *Curtis.*

526) Castigata *Hb.* In der letzten Hälfte Mai einzeln in lichten Kiefernwaldungen, an den Stämmen sitzend. Auch in Gärten bei der Stadt.

527) Absynthiata *L.* Selten im Juli.

528) Helveticaria *B.* Fast selten, Ende Mai. Die Raupe Anfangs August noch klein, in Wacholderbüschen, der Schmetterling in Kiefernwaldungen, wo Wachholder wächst.

529) Satyrata *Hb.* Nicht selten. Ich vermuthe 2 Generationen, da ich den Schmetterling, ausser im Mai, auch Anfangs September fand.

530) Pimpinellata *Hb.* Selten.

531) Vulgata *Hw.* (Austeraria *H. S.*) Ende Mai einzeln bei Tage an Gartenplanken, Abends an Hecken fliegend.

532) Isogrammata *Tr.* wurde von A. Schmid bei Königstein an Clematis vitalba einzeln gefunden.

533) Tenuiata *Hb.* Die Raupe im April in Saalweidenkätzchen.

534) Indigata *Hb.* Selten. Gegen Mitte Mai in lichten Kiefernwaldungen.

535) Nanata *Hb.* Einzeln. 2 Generationen, Mitte Mai und von Ende Juli bis Mitte August, die 2. Generation Abends an Haideblüthe.

Anmerkung. Exiguata *Hb.*, die bisher in Nassau nicht bekannt war, fing ich frisch am 15. Mai 1868 in Dickschied, Amts Schwalbach, Abends in meinem Garten bei dem Hause.

536) Sobrinata *Hb.* Die Raupe Ende Mai an Wachholderbüschen, besonders in Kiefernwaldungen, gemein. Der Schmetterling sitzt in der 2. und 3. Woche August (in warmen Jahren schon Ende Juli) Abends an Haideblüthe, mit zitternder Bewegung der Flügel.

537) Pumilata *Hb.* Häufig von Anfangs Juli bis Mitte August an Waldrändern, Abends an Haideblüthe fliegend. Bei Tage muss der Schmetterling sehr verborgen leben, da ich ihn nie habe finden können. Die Raupe soll in den Blüthen kleiner Ginsterarten leben, die an den Fangorten zahlreich wachsen.

538) Pusillata *S. V.* fliegt den Mai hindurch in Rothtannenwaldungen, nicht häufig.

539) Strobilata *Hb.* Ende Mai in Rothtannenwaldungen, selten.

540) Rectangulata *L.* Einzeln in der 2. Woche Juni bei Tage an Baumstämmen und Gartenplanken. Die Varietät mit schwarzem Mittelfelde der Flügel selten.

541) Debiliata *Hb.* Vgl. über diese Species meinen Aufsatz in den nass. Jahrbüchern, Heft 19 und 20, pag. 451.

542) Subfulvata *Hw.* Von Ende Juli bis Mitte August (gezogene Exemplare früher) oft zahlreich Abends an Haideblüthe, aber nur selten rein.

543) Centaureata *S. V.* Einzeln im August Abends an Haideblüthe.

Endergebniss.

Nach den obigen Mittheilungen kommen in der Gegend von Oberursel vor:

Rhopalocera		84	Arten.
Heterocera			
I. Sphinges			
a. Sphingidae	15		
b. Sesiidae .	5	28	„
c. Zygaenidae	8		
II. Bombyces		89	„
III. Noctuae		171	„
IV. Geometrae		172	„
Zusammen .		544	Arten.

Zur Naturgeschichte von Acidalia contiguaria *Hb.*

von

A. Fuchs.

Herr Appellationsgerichtsrath Dr. Rössler hat in seiner im vorigjährigen Hefte dieser Jahrbücher erschienenen Arbeit über die Schmetterlinge Nassau's insbesondere die Acidalien ausführlicher behandelt und dem Entomologen sehr willkommene Beiträge zur Kenntniss dieser interessanten, aber äusserst schwierigen Gattung geliefert. Einzelne Species, die er selbst nicht zu beobachten Gelegenheit hatte, sind im Vergleich zu den andern kürzer behandelt, so z. B. die im Rheingau, und nach dem Rössler'schen Verzeichnisse bei Weilburg vorkommende Acidalia contiguaria *Hb.* Da ich diesen Spanner bereits öfter gezogen habe und auch gegenwärtig wieder Raupen besitze, so will ich, zur Ergänzung der Rössler'schen Arbeit, meine eigenen Beobachtungen über die Naturgeschichte desselben hier mittheilen.

Die Raupe ist schlank, gegen den Kopf hin zugespitzt, nach hinten verdickt. Grundfarbe hell veilgrau, Rückenlinie sepiabraun, breit, gegen die Mitte hin wenig erweitert, auf den letzten Ringen auffallend spitz zulaufend. Die Gelenkeinschnitte, besonders die mittleren, fein weisslich. An der Spitze der Gelenke stehen meist 6 Punkte: die beiden ersten, fein braun und oft undeutlich, innerhalb der Rückenlinie dicht nebeneinander, die 4 folgenden, je 2 auf einer Seite, zu beiden Seiten der Rückenlinie. Von ihnen treten namentlich die beiden letzten (scharf schwarz) deutlich hervor. Zeichnung oft undeutlich, selbst die Rückenlinie nicht immer scharf braun. Farbe zu beiden Seiten der Rückenlinie bedeutend heller, gelblich angeflogen, besonders in der Mitte der Gelenke unmittelbar nach den schwarzen Punkten. Keine deutlich begrenzten Rauten. Seitenkante ziemlich stark, gegen die Mitte der Gelenke, wo die fein schwarzen Luftlöcher stehen, wulstig verdickt, von der Grundfarbe nicht verschieden. Feine, sehr regelmässige Querfalten der Haut. Kopf und Körperende ziemlich dicht mit feinen Haaren besetzt, auch auf dem übrigen Körper hin und wieder feine Härchen.

Die Raupe siszt in der Ruhe lang ausgestreckt, oft, besonders wenn sie an der Futterpflanze sitzt, mit den vorderen Füssen sich

anhaltend. Beunruhigt erhebt sie sich, ebenso wie Rössler von der Raupe der Immutata angiebt, in Gestalt eines S. Noch stärker beunruhigt, schnellt sie mit dem Vorderkörper um sich und lässt sich sprungähnlich falleu.

Raupen von der verwandten Immutata besitze ich gegenwärtig nicht, um sie mit denen von Contiguaria zu vergleichen; jedoch scheinen sich nach der Rössler'schen Beschreibung der Raupe von Immutata, die Unterschiede wie folgt angeben zu lassen:

Körper bei Contiguaria nicht so lang gestreckt, wie bei der Raupe von Immutata, Bauch nicht dunkler als die Grundfarbe der Oberseite (bei Immutata dunkel schwarzgrau, viel dunkler als die Farbe der Oberseite), Seitenkante vorhanden (bei Immutata fehlend, der Körper rund wie Draht), die Rückenlinie breiter (wenn die Dimensionen in der Zeichnung No. 10 des Herrn Rössler richtig sind).

Die Raupe wird von April bis Mitte Mai an Sedum album zu Rüdesheim, welches daselbst an den Mauern der Weinberge in Menge wächst, gleichzeitig mit den Raupen von Glaucininaria und Immutata, aber immer nur einzeln und weniger häufig als Glaucinaria gefunden [1]). Als besonders günstiger Fundort ist der sogenannte Kuhweg zu erwähnen.

Im Jahre 1868 fand ich am 5. und 6. Mai 4 Raupen; zwei davon waren noch ganz klein, die beiden andern nahezu erwachsen. Die Verpuppung der letzteren erfolgte bereits nach 8 Tagen. Der erste Schmetterling erschien am 2. Juni, während die beiden andern Raupen noch lebten [2]).

Die Zeichnung des Schmetterlings hat viele Verwandtschaft mit derjenigen von Immutata, weshalb auch Heinemann (Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz, Band I, pag. 717) beide Arten unmittelbar nebeneinander stellt. Aber Contiguaria ist viel kleiner, ungefähr von der Grösse der Incanaria, die Grundfarbe gelblicher als bei Immutata, die 3 Querstreifen am gelben, dunkel angeflogenen Vorderrande verdickt und scharf schwarz. Sonst die Querstreifen meist undeutlich, die

[1]) Auch die Raupe von Rhomboidaria fand ich mehrmals zu gleicher Zeit an Sedum album.

[2]) Herr Dr. Rössler vermuthet nach einer mündlichen Mittheilung 2 Generationen.

Wellenlinien sehr ungleich gezackt, gegen die Wurzel mit starken dunkeln Flecken ausgefüllt, von denen namentlich 2 Flecken in Zelle 3 und 4 scharf hervortreten. Franzen gelb.

Das von Heinemann l. c. angegebene Hauptunterscheidungsmerkmal, dass bei Contiguaria der 2. Querstrich vor dem Mittelpunkte stehe, während er bei Immutata hinter demselben hinlaufe, tritt bei meinen Exemplaren, deren Querstreifen sämmtlich sehr verloschen sind, nicht deutlich hervor.

Bemerkungen zu A. Römer's Verzeichniss der Vögel Nassau's

von

Alexander v. Homeyer,

Hauptmann im Schlesischen Füsilier-Regiment No. 38.

1. Falco peregrinus *Briss.*

nistet alljährlich in der Bayrischen Pfalz.

2. Falco cenchris *Naum.*

Dieser dem Mittelmeer-Gebiet angehörige kleine Thurmfalk wurde am 30. April 1845 bei Hanau geschossen. Derselbe, ein altes Männchen, steht in der kleinen Sammlung des Herrn Lehrers Carl Jäger in Bischoffsheim. (S. system. Uebersicht der Vögel der Wetterau von C. Jäger, 1858, p. 157.)

3. Falco vespertinus *L.*

Nach eben demselben Verzeichniss kam dieser südöstliche Falke je ein Mal bei Hanau, Offenbach und Frankfurt a. M. vor.

4. Circaëtos gallicus *Gmel.*

Nistet alljährlich in der Bayrischen Pfalz. Es darf jetzt vollkommen als Regel angenommen werden, dass der Schlangenadler immer nur „ein“ Ei legt. Dieses ist bläulich weiss, ohne Flecken, grob, porös. Meine eigenen Erfahrungen datiren von sechs Horsten; auch der in Algier gefundene Horst, welcher merkwürdig genug nicht auf einem Baum, sondern auf einem Felsen stand, enthielt auch nur ein Ei. Neuerdings auch von Dr. Krüper in Klein-Asien beobachtet. (Journ. f. Orn. 1869, p. 24.)

5. Pernis apivorus *Cuv. ex L.*

Nistet in der Frankfurter Gegend regelmässig, doch mehr in den Wäldern der Niederung, als des Gebirges. Auch habe ich den Horst, den man erst Ende Mai oder im Juni zu suchen hat, bei Rastatt gefunden.

6. Buteo lagopus *Brünnich.*

Mit Bezug auf die von Herrn Pastor Snell in diesen Blättern

1862 p. 22 gegebenen Notiz: „Nach A. v. Homeyer soll derselbe bisweilen im Taunus brüten", muss ich bemerken, dass der Wortlaut meiner Publikation (s. Journal f. Ornithologie 1859, p. 62) folgender ist: „Herr F. D. Heynemann erhielt aus dem Taunus Eier. Das beim Horste geschossene Weibchen liess ihm keinen Zweifel, dass es wirklich der rauhfüssige Bussard war". — Hieraus geht des Deutlichsten hervor, dass nur von „einem" Falle und zwar von einem interessanten „Ausnahmefalle" die Rede ist, während das „Bisweilen" des Herrn Pastor Snell eine Gewohnheit, eine Wiederkehr bezeichnet, was ich durchaus nicht sagen wollte.

7. Milvus niger *Briss.*

Ist bei Frankfurt a. M. ein durchaus nicht seltener Brutvogel, und als solcher häufiger, als Milvus regalis.

8. Circus aeruginosus *Briss. ex L.*

Brütet im Enkheimer Bruch bei Frankfurt a. M.

9. Aegolius brachyotus *Forst.*

Die Sumpfeule stellte sich 1857 häufig als Brutvogel in Norddeutschland ein und nistete auch bei Frankfurt a. M. (Enkheimer-Bruch) in mehreren Paaren.

10. Picus Martius *L.*

Nistete 55—60 in den grossen Waldungen bei Seeligenstadt im Grossherzogthum Hessen, 4—5 Stunden oberhalb Frankfurts.

11. Coracias garrula *L.*

Die Blauracke beobachtete ich im Juni 1864 zwischen Mainz und Darmstadt in dortigen, grade zu jener Zeit durch die Nonnenspinnerraupe arg mitgenommenen Kiefernwaldungen recht häufig.

12. Muscicapa parva *Bechst.*

Nach Bruch (Journ. f. Orn. 54, p. 278) kam eine ganze Familie in die Umgegend von Mainz. Bruch nimmt günstige Zufälligkeiten oder die damaligen Kriegsunruhen in Ungarn an. Ich aber glaube, dass unser Vögelchen, welches allerdings dem Südosten vornehmlich angehört, den grossen Buchenwaldungen des Spessarts und Odenwaldes „neuerdings durch Einwanderung" ebenso gut als Brutvogel angehört, wie den Waldungen der Grafschaft Glatz und denen Pommerns und Mecklenburgs, wie dieses neuerdings genugsam constatirt wurde.

13. Emberiza cia *L.*

Da nach Prinz Max von Wied der Zippammer überall einzeln paarweise an den Rheinufern vorkommen soll, so bitte ich einen Jeden unserer Gesellschaft, mich gelegentlich mit einem lebenden Pärchen zu beglücken; — auch würde mir ein Gelege sehr willkommen sein. — Ich bin mit unserem Vogel nur ein Mal am 22. November 1856 in Frankfurt a. M. auf dem Vogelmarkt zusammengekommen.

14. Emberiza cirlus *L.*

nistete in einigen Paaren bei Trier 1853, was uns nicht mehr befremden darf, nachdem Schlegel unsern Vogel als südenglischen Brutvogel aufführt (s. Vogels van Nederland).

15. Dryospiza serinus *Blas. ex L.*

Sollte der Girlitz wirklich nicht vis-à-vis von Mainz, etwa in Kostheim, Hochheim, Biebrich, Wiesbaden als Brutvogel vorkommen? Ich erinnere mich dessen als Spezialfall allerdings nicht genau, aber bei Höchst, Bockenheim, Ursel, Preungesheim, kurz den zwischen Frankfurt a. M. und dem Taunus liegenden Ortschaften kommt er ganz gewiss vor, während er bei Frankfurt selbst äusserst gemein ist. — Im Winter 60—61 blieben einige in und bei Mainz (Gärten des alten Kästerich) das ganze Jahr hindurch. — Der Girlitz dehnt seinen Wohnsitz nach Norden aus; ich habe ihn auf seiner Wanderung selbst schon bei der Festung Posen gesehen, während er als Brutvogel sowohl die nördlichen, wie die südlichen Abhänge der böhmisch-schlesischen Grenzgebirge sehr häufig bewohnt. Der Girlitz ist übrigens eben so gut ein Vogel der Ebene, wie des Nieder- und Mittelgebirges, und nistet er eben so gern in Nadelholz wie in Laubholz; grosse geschlossene Bestände liebt er jedoch nicht*).

16. Acanthis spinus *Blas. ex L.*

Der Zeisig nistet in fast allen grossen und alten Nadelwaldungen Deutschlands durchaus nicht selten, so z. B. beim Gundhof vis-à-vis von Höchst; bei Glogau, bei Görlitz und bei Breslau in Schlesien. Sein stilles Wesen und das äusserst schwierige Auffinden des stets hoch stehenden Nestchens lassen den Vogel als Brutvogel viel seltener erscheinen, als wie es wirklich der Fall ist.

---

*) Siehe: Zoologischer Garten, Frankfurt a. M., über Irreguläre Wanderungen 1868.

17. Corvus frugilegus *L.*

überwintert nebst C. corone in grossen Schaaren. Freilich leidet die Saatkrähe oft so durch Hunger und Kälte, dass sie zu Grunde geht. — Die Ueberwinterung findet auch in Schlesien und Posen statt.

18. Anthus campestris *Bechst.*

brütet bei Frankfurt a. M. auf sandigen, öden Stellen, namentlich auf Kieferschonungen.

19. Petrocinchla saxatilis *Vig.*

Die bunte Steindrossel nistete 52 (?) nach Dr. Sackreuter in der Burg Falkenstein des Taunus.

20. Salicaria turdoides *Selby ex L.*

brütete 1852 und 1860 in Mainz selbst, d. h. in dem Rohre des Festungsgrabens vor dem Neu-Thor; ferner alljährlich im Enkheimer-Bruch bei Frankfurt a. M.

21. S. arundinacea *Briss.*

Ist bei Frankfurt a. M. äusserst häufig.

22. S. palustris *Bechst.*

Ist mir nur ein Mal vorgekommen (57 bei Hedderrnheim unweit Frankfurts).

23. S. phragmitis *Bechst.*

Ist bei Frankfurt a. M. ebenfalls sehr selten. Der Schilfsänger brütet so gesellig, dass man fast von einer Colonie sprechen kann; so fand ich bei Posen an der Warthe circa 12 Nester auf einer kaum einen Morgen haltenden Fläche.

24. S. aquatica *Lath.*

wurde von mir gar nicht beobachtet.

25. S. locustella.

Der schwirrende Sänger kommt auch als Brutvogel in der Frankfurter Niederung durchaus nicht selten vor. Er nistet viel weniger auf den Mainwiesen, als an den seichten Stellen der Getreidefelder (bei Bergen) und den feuchten Rändern der mit Wiesen und Brombeerranken durchzogenen Feldgebüsche.

26. Lusciola suecica *ex L.*

sowohl die blaukehlige L. Wolfii, wie die weisssternige L. leucosterna nisten bei Frankfurt a. M.

27. Saxicola stapazina *L.*

Hatzfeldt's Beobachtung muss ich anzweifeln. Ich kenne den Vogel sehr genau aus dem Mittelmeergebiet, aber ich habe ihn am Mittelrhein nie gesehen, weshalb ich nur an ein sporadisches Auftreten glauben kann, wie dies ja auch selbst in den nördlicher liegenden Dünen Hollands der Eall ist.

28. Lanius ruficeps *Bechst.*

brütet bei Frankfurt am Riedhofe.

29. Syrrhaptes paradoxus

Das im October 1863 bei Neuwied geschossene Thier war nicht Pterocles alchata, sondern das asiatische Steppenhuhn, welches ja merkwürdiger Weise 1863 die östliche Heimath Central-Asiens verlassend, so zu sagen Europa fast überfluthete (s. Journ. f. Ornith. und die übrigen betreffenden Zeitschriften Frankreichs, Englands, Schwedens und Dänemarks).

30. Cursorius europaeus *Lath.*

Notar Bruch beobachtete vor vielen Jahren am Rhein bei Mombach eine ganze Familie, die sich mit dem Fange der Sandkäfer (Cicindela) beschäftigte.

31. Aegialites minor *ex L.*

ist auch Brutvogel. Das Nest ist aber in der Regel nicht am Wasser, sondern oft $^1/_2$ Stunde davon zu suchen.

32. Actitis hypoleucos *ex L.*

Ein gewöhnlicher Brutvogel des Rhein und des Main. Bei den Spaziergängen auf der Mainzer Rheinbrücke kann man unsern Vogel während des ganzen Sommers allabendlich sein tititititi trillern hören.

33. Ardea purpurea *L.*

Am Alt-Rhein bei Oppenheim brütend, ob jedoch alljährlich, weiss ich nicht; doch soviel steht fest, dass 1857 Conservator Leven (Frankfurt am M.) dorther Alte und Nestjunge erhielt.

34. Somateria mollissima *ex L.*

Am 28. October wurden zwei bei Aschaffenburg geschossene Eiderenten (alt ♀ und juv.) dem Frankfurter Conservator Herrn Erckel zum Kauf angeboten (s. Journal f. Ornith. VII. pag. 57).

Görlitz in der Ober-Lausitz, den 1. Juli 1867.

BESCHREIBUNG

DER

NASSAUISCHEN BIENEN

VON

A. SCHENCK,

PROFESSOR AM KÖNIGLICHEN GYMNASIUM ZU WEILBURG.

ZWEITER NACHTRAG

(ZU DER ABHANDLUNG IN HEFT XIV. DER JAHRBÜCHER DES VEREINS FÜR NATURKUNDE).

ENTHALTEND

ZUSÄTZE ZU NASSAUISCHEN ARTEN

UND DIE BESCHREIBUNG

DER ÜBRIGEN DEUTSCHEN ARTEN.

I. Subfamilie Apidae*).

I. Genus. Apis, Honigbiene.

Nach den Untersuchungen A. Gerstäckers zu Berlin, welche derselbe veröffentlicht hat in seiner Schrift „zur XI. Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe zu Potsdam, 1862" und in den „Ergänzungsblättern, Hildburghausen 1865, 6. Heft, Seite 360", gehören alle die früher als selbstständig beschriebenen Arten der Gattung Apis in Europa, Afrika und Asien nördlich vom Himalajah als Varietäten zu der Species A. mellifica *L.* Nur südlich vom Himalajah und auf den Inseln des Indischen Oceans kommen selbstständige Arten dieser Gattung vor. Daher sind nur Varietäten der A. mellifica: 1) Apis caffra *Lep.*, 2) ligustica *Spin.*, 3) unicolor *Latr.*, 4) scutellata *Lep.*, 5) fasciata *Latr.*, 6) Nigritarum *Lep.*, 7) Adansonii *Latr.*, 8) cerana *F.*, 9) guineensis *F.* Diese sind nur durch Farbe und theilweise durch Grösse, aber durch kein einziges wesentliches, auf dem Bau der Körpertheile beruhendes Merkmal von A. mellifica verschieden. Auch bauen sie ihr Nest ganz auf dieselbe Art und an denselben Ort, erzeugen durch Paarung mit A. mellifica fruchtbare Bastarde und gehen dadurch vielfältig in dieselbe und in einander über. Diese Varietäten sind aber constant, unabhängig von Klima und Localität, wenn sie nicht durch Vermischung sich abändern. Südlich vom Himalajah, sowohl auf dem Festlande als auf den Inseln, kommt jedoch die A. mellifica nirgends vor, es sei denn durch Importirung; dagegen ist sie hier vertreten durch mehrere selbstständige Arten des Genus Apis, welche sich nicht allein in Grösse und Färbung, sondern auch in andern wesentlichen Merkmalen von A. mellifica unterscheiden. Zum Theil sind sie nur halb so gross, zum Theil aber weit grösser, so dass bei einigen die Arbeiter grösser sind, als die Königin der A. mellifica. Aber auch diese südasiatischen Arten variiren wieder sehr in Grösse und Farbe, wie A. mellifica.

---

*) Das Supplement I. zu der Beschreibung der nassauischen Bienen in Heft XIV. ist enthalten im Heft XVI. dieser Jahrbücher. Ausser Zusätzen zu den nassauischen Arten enthält gegenwärtiges Supplement II. die Beschreibung der mir bekannt gewordenen deutschen Bienenarten, welche bisher noch nicht in Nassau aufgefunden worden sind.

In der neuen Welt, in Amerika und Australien, ist keine einzige Art der Gattung Apis einheimisch; wohl aber ist Apis mellifica dorthin importirt worden. Sie hat sich daselbst trefflich acclimatisirt, ist auch verwildert, sowohl in Amerika als Australien und hat sich im verwilderten Zustande so vermehrt, dass vor ihr die einheimischen geselligen Bienen, der Subfamilie Meliponidae und den Gattungen Melipona und Trigona angehörig, zu verschwinden drohen. Nirgends hat sie sich verändert, weder die nordische schwarze Varietät, die eigentliche A. mellifica, noch die A. ligustica *Latr.*, Italienische Honigbiene.

Unter den oben angeführten Varietäten der A. mellifica ist die eigentliche A. mellifica in Deutschland einheimisch; in neuerer Zeit ist die A. ligustica und in neuester auch die A. fasciata mit bestem Erfolge eingeführt worden.

1) Die eigentliche A. mellifica *L.*, nordische oder deutsche Honigbiene. Sie kommt nicht blos im ganzen mittleren und nördlichen Europa bis zum 64° N. B., sondern auch in den südlichen Ländern unseres Erdtheils, an den Küsten Kleinasiens und auf den benachbarten Inseln, in Algier, Guinea und Capland vor. Von Europa aus ist sie nach Amerika und Australien, wie schon oben gesagt, importirt worden. Es giebt eine Varietät mit gelben oder röthlichen Seitenflecken an der Basis des Segments 2, und bei der Königin auch noch an der Basis des Segments 3. Die A. Cecropia *Küchenm.*, griechische Honigbiene, ist eine Varietät, etwas kleiner, dichter behaart, mit breiteren Filzbinden an der Basis der Segmente, oft mit röthlichen oder gelben Seitenflecken an der Basis des Segments 2.

2) A. ligustica *Spin.*, Italienische Honigbiene. Segment 1—3. goldgelb in grösserer oder geringerer Ausdehnung. Die Behaarung wie bei mellifica. Eine Abart hat ein gelbes Schildchen. In Ober-Italien, auch längs der Südabhänge der Tyroler oder Schweizer Alpen. Die Varietät mit gelbem Schildchen in Südfrankreich, Dalmatien, Sicilien, Krim, Kleinasien, Kaukasien, an vielen Orten mit der deutschen und mit der schwarzschildigen Form. In Deutschland und England eingeführt, auch in Amerika und Australien. Die Bastarde dieser und der deutschen kommen bald der einen, bald der anderen näher.

3) A. fasciata *Latr.*, Egyptische Honigbiene. Bedeutend kleiner, der Hinterleib wie bei ligustica, Schildchen

gelb, Haare weisslich. In Egypten, Arabien, Syrien, am Nordabhang des Himalajah und in China. In Deutschland 1863 eingeführt, von da in England, sich vortrefflich acclimatisirend. A. cerana *F.* ist eine Varietät mit dunkel behaartem Scheitel.

4) A. Adansonii *Latr.*, Afrikanische Honigbiene. Von der vorigen verschieden durch dunklere graugelbe Behaarung. In ganz Afrika, mit Ausnahme Egyptens und Algeriens. Auf dem Cap in allen Uebergängen bis zu einer fast ganz dunkelfarbigen Form, kleiner als die nordische Honigbiene. Eine Varietät ist A. nigritarum *Lep.*, die Negerbiene, mit gelbem, schwarz gerandetem Segment 1. und gelber Basis des Segments 2.

5) A. unicolor *Latr.*, die Madagaskarische Honigbiene. Etwas kleiner als die nordische, mit dunkler Färbung und schwärzlichen Haaren. Auf Madagaskar und Mauritius.

Die Lebensweise der gemeinen Honigbiene wird in folgenden Schriften ausführlich behandelt:

1. A. Menzel, Naturgeschichte der gemeinen Honigbiene. Zürich, 1855.
2. Gundelach, Naturgeschichte der Honigbiene, durch langjährige Beobachtungen ermittelt. Cassel, 1852. Nebst einem Anhange.
3. Busch, die Honigbiene. Gotha, 1855.
4. Berlepsch, die Biene und die Bienenzucht in honigarmen Gegenden. Mühlhausen, 1860.
5. Samuelson, die Honigbiene, ihre Naturgeschichte und mikroscopische Schönheit. Aus dem Englischen von Ed. Müller. Nordhausen, 1862.
6. Assmuss, Naturgeschichte und Zucht der gemeinen und Italienischen Honigbiene. Leipzig, 1865.
7. Derselbe, die Parasiten der Honigbiene und die durch dieselben bedingten Krankheiten dieses Insekts. Berlin, 1865.
8. Franz Hubers neue Beobachtungen an den Bienen. Deutsch, mit Anmerkungen von G. Kleine. 2. Aufl. Von 1868 an in monatlichen Lieferungen erscheinend.
9. Réaumur, mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Tom. V, part 1.

II. Gen. Bombus, Hummel.

Dieses Genus ist über alle Erdtheile verbreitet, mit Ausnahme Australiens. Smith in seinem „Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum“ zählt 79 Arten auf.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) Bei B. lucorum *L.*, welche nach Smith selbstständige Art ist, nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, nur eine Varietät von terrestris, kommt das ♂ mit gelblichen Endsegmenten in Corsika vor; das ♀ selten mit gelber Binde des Segments 1 und 2.; oft aber sind die schwarzen Haare des Schildchens mit gelblichen gemischt.

Das ♂ und der ☿ des B. terrestris kommt nach Smith in England nur mit gelblichen Endsegmenten vor, in Deutschland, so viel mir bekannt ist, nur mit weissen.

2) B. hortorum soll nach Smith gar nicht variiren. In Deutschland finden sich jedoch bei allen Geschlechtern mehrere Farben-Varietäten. Die gelben Binden sind mehr oder weniger ausgedehnt, zuweilen fast ganz verschwunden. Bei ☿ sind oft weissliche Haare unter die schwarzen des Hinterleibs gemischt und der Endrand des Segments 2 weisslich gefranzt, wie bei Latreillelus, wenn solche Exemplare nicht etwa zu letzterer Art gehören.

3) Von B. hortorum unterscheidet Smith Bombus ruderatus *F.* Ein bei Weilburg gefangenes ♀ und ♂, welche ich Smith überschickte, bestimmte derselbe als ruderatus *F.*, welche Art nach ebendemselben in Madeira vorkommt. Das ♀ ist bedeutend grösser als hortorum, Kopf und Rüssel nicht ganz so stark verlängert, der Hinterleib länger, nicht so deutlich dreieckig, die Behaarung kürzer und gleichmässiger, nähert sich der von Latreillelus. Wegen der ☿ und ♂ bin ich noch im Zweifel. Der B. hortorum *Lep.* ist Snach mith identisch mit ruderatus.

4) B. confusus *Schck.* unterscheidet sich von lapidarius, ausser den im Heft XIV angeführten wesentlichen Merkmalen, auch durch die Gestalt der Kiefertaster. Diese sind bei confusus kürzer und breiter, als bei lapidarius, am Ende nur sehr wenig verschmälert, schräg abgestutzt, das Endglied noch nicht den vierten Theil so lang, als das vorhergehende und ebenso breit, dagegen bei lapidarius ist jenes Glied etwa halb so lang als das vorhergehende,

deutlich verschmälert. Diese Art ist nebst B. pomorum die seltenste der hiesigen Hummel-Arten.

5) Den subterraneus *L.* hatte ich im Heft XIV für eine Varietät von soroënsis *F.* gehalten, während derselbe eine Varietät des soroënsis *K.* und *Lep.* ist. Bei soroënsis *F.* kommen ♀ und ♂, wiewohl selten, mit ganz schwarzem Hinterleibe vor, wie denn diese Species nebst B. muscorum die variabelste aller Hummel-Arten ist, besonders im männlichen Geschlechte. Mehrere dieser Varietäten nähern sich sehr dem B. pratorum *L.* (conf. Heft XIV.). Die in Heft XIV als B. subterraneus *L.* beschriebene Species muss also soroënsis *F.* heissen.

6) Bei B. Rajellus *K.* (Derhamellus K. ♂) variirt ebenfalls besonders das ♂, conf. XIV.; aber auch bei ♀ und ☿ kommen Farben-Abänderungen vor, indem das Schildchen und der Endrand von Segment 2. zuweilen mit blassbräunlichen, Segment 1. und 2. mit gelben oder röthlichen Haaren besetzt ist

7) B. Hypnorum *L.* (nebst apricus und ericetorum *F.*) variirt rücksichtlich der Farbe des Thorax, wo sich unter die braungelben Haare schwarze mischen, ja letztere verdrängen zuweilen die ersteren ganz. Auf Segment 1. und 2. des Hinterleibs sind bisweilen die schwarzen Haare mit weisslichen untermischt.

8) Bei B. pomorum *Pz.* gleicht ☿ und ♂ dem B. lapponicus *F.*, dagegen das ♀ nie. Manche halten irriger Weise beide Arten für identisch.

9) Eine Varietät des B. sylvarum ist dem B. fragrans äusserst ähnlich und kaum davon zu unterscheiden.

Deutsche, in Nassau fehlende Arten.

1) B. Scrimshiranus *K.* (Jonellus *K.* ♂). In der Farbe mit hortorum übereinstimmend, von Lepeletier sogar für eine Varietät dieser Art gehalten. Kleiner, der Kopf nicht verlängert, Schienbürste rostroth. Westphalen.

2) B. subterraneus *L.* (flavonigrescens *Sm. zool.*, soroënsis *K. et Lep.*, Harrisellus *K.*). Aehnlich Latreillelus, auch wohl für identisch damit gehalten. Kopf verlängert; eine der gössten Arten; die Behaarung etwas länger und dichter, als bei Latreillelus, Rand des Segments 2. ohne weissliche Fransen; der Hinterleib gestaltet wie bei Latreillelus, nicht von der kurzen dreieckigen Form des B. hortorum, länger, die Seiten ge-

rundet, der Rücken gewölbter. Prothorax, Schildchen und Seiten der Hinterleibsbasis braungelb, aber in grösserer oder geringerer Ausbreitung, oft kaum merklich, oft diese Theile ganz schwarz; Endsegmente weisslich, bräunlich oder schwarz (subterraneus *L.*) oft auch der ganze Hinterleib schwarz (B. Harrisellus *K.*); die schwarze Varietät mit weissen Endsegmenten ist B. soroënsis *K. et Lep.*, verschieden von B. soroënsis *F.* Beim ♂ sind die Oberkiefer rostgelb behaart, bei den verwandten Arten dagegen schwarz behaart.

3) B. ligusticus *Sp.* (scutellatus *Jur.*) Von der Grösse des B. hortorum. Beim ♀ und ☿ Prothorax und Schildchen breit braungelb, Hinterleib ganz schwarz, Flügel dunkelbraun. Das ♂ ist mir unbekannt. Im südlichen Oesterreich.

4) B. fragrans *Pall.* (nebst equestris *F.* und pratorum *F.*). Grösse des muscorum oder etwas grösser. Oben gelb oder braungelb, Thorax mit schwarzer Querbinde. Bei equestris ist der Hinterleib unten schwarz behaart, bei fragrans gelblich. Die Haare der Hinterschienen schwarz oder gelblich oder weisslich. Die gelbe Farbe bleicht in weisslich ab.

5) B. italicus *F.* Aehnlich muscorum. Thorax und Hinterleib rothgelb, an den Seiten des Segment 1. gelbliche Haarbüschel. In Oesterreich. Aehnlich ist B. arcticus *Dhlb.* (Smithianus White), Thorax rothgelb, Hinterleib hellgelb, Seiten des Segment 1. schwarz behaart, ebenso die Unterseite des Körpers und die Beine. Bisher in Deutschland noch nicht beobachtet, kommt in England vor.

II. Subfamilie. Anthophoridae.

III. Genus. Anthophora *Latr.*

In wärmeren Ländern sehr artenreich, in Süd-Europa, sowie den tropischen und subtropischen Gegenden. Smith zählt 121 Arten aus allen Erdtheilen auf.

Zusätze nassauischer Arten.

1) Die A. acervorum *F.* ist die retusa *K.*, aber nicht die retusa *L.* Eine Varietät ist hirsuta *Latr.*, das ♂ pilipes *F.* Auch Apis Hispanica *Pz.* und Centris (Andrena) cornuta *Pz.* ist identisch mit dem ♀. Zwischen der schwarzen acervorum *F.* und der braungelben hirsuta *Latr.* ♀ kommen die deutlichsten Uebergänge

vor. Die Schienbürste ist in der Regel braungelb, oft mehr oder weniger schwarz, selbst ganz schwarz. Wegen retusa *L.* s. weiter unten.

2) Die A. aestivalis *Pz.* ist wahrscheinlich die intermedia *Lep.* ♀. Das ♂ ist die Haworthana *K.*, mit retusa *L.* ♂ gewöhnlich verwechselt (s. weiter unten).

3) Von A. quadrimaculata besitze ich ein ♂ mit schwarzem, gelb gerandetem Clypeus.

4) Die A. nidulans *F.* (quadrifasciata *de Vill.*) ist nach Sichel die A. garrula *Rossi*, und die A. albigena *Lep.* ist nach ebendemselben eine kleine Varietät.

Deutsche Arten ausser Nassau.

1) retusa *L.* ♀. Sehr ähnlich retusa *F.*, der schwarzen Varietät der hirsuta *Latr.* Die Behaarung viel kürzer und weitläuftiger, am Endrande der Segmente 2—5. eine liegende braune Haarbinde, Schiensporne braungelb (bei acervorum *F.* schwarz). Das ♂ gleicht sehr dem ♂ von aestivalis und wird oft damit verwechselt; die Mitteltarsen sind ganz ebenso, der Kopfschild gelb, oben ein schwarzer Flecken, nach unten erweitert und am Ende ausgerandet, bei aestivalis aber oben 2 schwarze Flecken, von deren jedem sich ein schwarzer Streif am Seitenrande des Clypeus hinabzieht. Bei retusa *L.* ♂ ist in der Regel nur Segment 1 braungelb behaart, am Endrande von Segment 2. oft braungelbe Haare, bei aestivalis ♂ Segment 1. und 2. braungelb.

2) A. flabellifera *Lep.* Lepeletier beschreibt nur das ♂. Etwas kleiner als pilipes. Kopf und Thorax weisslich, mit schwarzen Haaren untermischt; Segment 1. weisslich, die übrigen schwarz behaart; Endrand des Segments 1—5. mit weissen Haarbinden. Behaarung der Mitteltarsen wie bei pilipes; aber die langen Haare weiss, am Ende des Gliedes 1. ein dichter rundlicher, schwarzer Haarbüschel unter den langen weissen Haaren, auch das Endglied rundum schwarz behaart. Das untere Endsegment jederseits mit einem spitzen Zahn. Das ♀ ist nach Giraud die A. pubescens *Lep.*, verschieden von pubescens *F.* Auf dem Clypeus eine weisse Mittellinie, darüber eine weisse Querlinie, auf der Oberlippe ein solcher unregelmässiger Fleck.

Kopf und Thorax wie beim ♂. Segment 1. weisslich, am Endrande vereinzelte schwarze Haare; Segment 2—4. am Endrande mit einer weisslichen Binde, schuppenförmig behaart, mit untermischten schwarzen stehenden Haaren; Endrand des Segments 5. mit brauner Binde. Beine weiss behaart, Tarsen rostroth gefärbt. Mit dem ♂ erhielt ich aus Oesterreich ein ♀, ganz von Grösse und Gestalt des ♂; Clypeus und Oberlippe ganz schwarz, Schienbürste gelblich, weiss schillernd. Ich möchte dieses eher für das ♀. von flabellifera halten, als die pubescens *Lep.*

3) A. femorata *Latr.* Etwas grösser als hirsuta. ♀. Kopf, Brust und Thorax-Seiten weiss behaart, Scheitel und Thorax-Rücken braungelb, letzterer in der Mitte mit untermischten schwarzen Haaren; Segment 1 mit stehenden gelblichen, die übrigen mit liegenden weisslichen und untermischten schwarzen; Segment 2—4. mit liegender weisser Binde, Rand des Segments 5. mit liegenden schwarzen Haaren, ebenso die Seiten des Segments 6. Oberkiefer in der Mitte gelb. Beine weiss behaart, ebenso die Schienbürste, der Haarbüschel am Ende des Basal-Tarsengliedes schwarz, Innenseite rostgelb. Beim ♂ Kopfschild, Oberlippe, Längsfleck der Oberkiefer, Fleck neben den Augen, Querstreif über dem Kopfschild, ein kleinerer unter den Fühlern, Vorderseite des Fühlerschaftes gelb; oben am Seitenrande des Kopfschildes ein kleiner schwarzer runder Fleck. Hinterleib mit 1 Binde mehr; die Segmente von 2. an nur mit stehenden schwarzen Haaren; Endrand des Segments 6. und Seiten des Endsegments weiss behaart. Schienen und Basalglieder der Tarsen der Vorder- und Mittelbeine hinten mit langen weissen Haaren dicht besetzt, Schenkel fast kahl, glänzend schwarz, unten kurzhaarig; Hinterschenkel sehr stark keulenförmig verdickt, Hinterschienen nach unten sehr breit und dick, gekrümmt, Basalglied der Hintertarsen verdickt, am Unterrande mit vorstehender Dornspitze.

4) Von Herrn Dr. H. Müller zu Lippstadt erhielt ich kürzlich zur Ansicht eine männliche Anthophora, gefangen bei Lippstadt, welche derselbe als neue Art beschreiben wird.

Dem Genus Anthophora sehr ähnlich ist Habropoda *Sm.* Die Discoidal-Querader 1. mündet bei diesem in die Cubital-Quer-

ader 2., also in das Ende der Cubitalzelle 1., bei Anthophora dagegen hinter der Mitte dieser Zelle weit vom Ende entfernt; die Fühler der ♂ länger als der Thorax, die Vorderhüften mit langer Dornspitze, das Basalglied der Hintertarsen ungewöhnlich erweitert. Von diesem Genus kommen ln Dalmatien mehrere Arten vor.

IV. Genus Saropoda.

Ein an Arten armes Genus, in Deutschland nur die eine nassauische Art; Smith führt 9 Arten an, die meisten aus Afrika, dann in Europa noch 1 russische, und 1 aus Australien.

V. Genus. Tetralonia *Spin.* (Macrocera *Latr.* Eucera *F.*)

In wärmeren Ländern, auch in Süd-Europa, reich an Arten, in Nassan fehlend. Smith zählt 60 Arten aus allen Erdtheilen auf.

Genus-Charakter. Sehr ähnlich Anthophora, davon verschieden durch folgende Merkmale: 1) Das Ende der Radialzelle vom Flügelrande entfernt, abgerundet, ohne Spur einer Anhangszelle; 2) Cubitalzelle 3. oben sehr verschmälert; 3) die Nebenaugen in einer krummen Linie; 4) Endsegment des ♀ nicht in 2 Spitzen endigend; 5) Fühler der ♂ weit länger als die der ♀, zurückgelegt bis zum Ende der Thorax und noch weiter nach hinten reichend, oft fast bis zum Ende des Hinterleibs.

Aus Deutschland kenne ich folgende Arten:

1) T. (Apis) Malvae *Rossi* (Eucera antennata *F.* ♂). Von der Grösse der Anth. 4 maculata. Thorax braungelb behaart, ebenso Segment 1 an der Basis, 2. und 3. an Basis und Ende weiss anliegend bandirt, die beiden Binden neben verbunden, Segment 4. nur mit solcher Endbinde, 5. mit einer neben gelblichen, mitten braunen Binde, vor derselben schwarze liegende Haare, Endsegment jederseit röthlichbraungelb behaart; die unbehaarten Theile der Segmente dicht punktirt, der Endrand häutig braungelb. Schienbürste braungelb. Beim ♂ die untere Hälfte des Clypeus und Oberlippe gelb; Hinterleib mit 4 weissen Endbinden an Segment 2—5., und 2 Basalbinden an 2. und 3.; Segment 6. und 7. braun behaart; die 2 unteren Endsegmente jederseits mit einem spitzen Zähnchen. Fühler oben schwarz, unten braunroth, zurückgelegt, bis zum Ende der Thorax reichend. Bei Danzig (Brischke).

2) Nach dem Verzeichnisse der Hymenopteren der Provinz Preus-

sen von Brischke kommt bei Danzig eine Art vor, welche Brischke als T. Salicariae bestimmte. Beim ♀ ist der Clypeus ganz schwarz, grob runzlig punktirt, Mandibeln mit glänzend gelbrothen Spitzenhälften, Behaarung des Körpers und Hinterleibsbinden gelbbraun. Fühler des ♂ so lang als der Körper. Allein nach Lepeletier ist bei dessen T. Salicariae der Rand des Clypeus schmal rothbraun, Mandibeln schwarz, Kopf und Thorax grau behaart, wie Segment 1; 2. und 3. schwarz, an der Basis mit grauen schuppenförmigen Binden, in der Mitte verschmälert, 4. mit ähnlicher breiterer Binde, ebenso 5, Rand mit rothbraunen Haaren, Endsegment neben rostroth. Beim ♂ der Kopfschild weisslich gefärbt, Rand schmal braunroth, Fühler um den vierten Theil kürzer, als der Körper. Die Danziger Art kann also nicht L. Salicariae *Lep.* sein; da sie aber auch auf Lythrum Salicaria fliegt, so könnte man sie T. Lythri nennen.

3) Bei Danzig fing Brischke eine dritte Art, welche ich von ihm als M. tricincta *Lep.* erhielt, aber die Bandirung ist durch Abreiben und Ausschwitzung entstellt. Möglicher Weise ist sie diese Art. Lepeletier beschreibt nur das ♀. Grösse und Habitus von Eucera longicornis ♀. Clypeus bei dem einen jener Danziger Exemplare ganz schwarz, bei dem anderen am Rande schmal gelb, Oberlippe dicht mit anliegenden weissen Haaren bedeckt; nach Lepeletier aber ist die untere Hälfte des Clypeus und ein Flecken der Oberlippe gelb, Oberkiefer an Basis und Spitze braunroth. Scheitel und Thorax röthlich braungelb, die Brust weisslich. An der Basis des Segments 2. und 3. Spuren einer Basalbinde, 4. mit verwischter Binde, Segment 5 kurz dicht braun behaart, neben länger röthlichweiss; nach Lepeletier ist Segment 1. graulich rothbraun behaart, 2. und 3. an der Basis mit weisslicher Schuppenbinde, in der Mitte verschmälert, 4. ganz mit solchen schuppenförmigen Haaren bedeckt, 5. mit schwärzlich braunrothen, neben am Endrande mit längeren weisslich braunrothen, fast liegenden Haaren. Schien- und Tarsenbürste braun, nach Lepeletier schwärzlich rostroth.

4) Auch aus Oesterreich theilte mir Dr. Giraud eine Art, ♀ und ♂, als T. tricincta mit, aber von tricincta *Lep.* wesentlich verschieden. Grösse und Gestalt der Anthophora quadrifasciata, auch in Farbe ähnlich. Beim ♀ Clypeus, Oberkiefer, Oberlippe, Fühler schwarz. Thorax braungelb, Brust weisslich behaart; Basis des Segments 1 lang weisslich behaart, Endrand braun gefärbt;

Basis des Segments 2. mit schmaler weisser anliegender Binde, Endrand des Segments 2.—.4 mit solcher breiter, die Segmente sonst dicht kurz schwarz behaart; Segment 5. am Endrande mit einer braunen Binde, neben weisslich behaart; Ränder der Bauchsegmente braungelb, am Ende von 5. eine rothgelbe Binde. Beine blass braungelb behaart; Schien- und Tarsenbürste braungelb mit hellem Schiller. Beim ♂ ist Kopfschild und Oberlippe gelblich, an der Basis des Kopfschilds jederseits ein schwarzer viereckiger Fleck; Oberkiefer schwarz, an der Basis ein kleiner gelber Fleck; die schwarzen Fühler reichen bis über das Ende des Segments 1. Aehnlich der T. mediocris *Ev.*

5) T. atricornis F. (Eucera longicornis *Pz.*, nach Eversm. und (Herr. Schaeff). Beim ♀ ist Kopfschild, Oberlippe, Oberkiefer schwarz; Thorax braungelb behaart; Hinterleib schwarz, weiss bandirt; Schien- und Tarsenbürste gelblichgrau. Beim ♂ ist Kopfschild und Oberlippe gelb, Oberkiefer schwarz, Fühler von Länge des Körpers oder länger. Nach Panzer in Deutschland; mir unbekannt.

VI. Genus. Eucera.

Das südliche Europa ist reich an Arten, auch Russland, Nord-Afrika und West-Asien. Smith führt 56 Arten an.

Die gemeine E. longicornis *Latr.* kommt bei den Schriftstellern unter sehr verschiedenen Namen vor: ♂ E. vulgaris *Sp.*, Apis tumulorum *Sulz.*, furax *Rossi*, linguaria *F. Pz. K.*; ♀ Apis tuberculata *F.*, strigosa *Pz.*, derasa *Pz.*, haemorrhoa *F.*, bryorum *Schck.*

Das ♀ variirt sehr in Grösse und Farbe. Im frischen Zustande ist die Behaarung des Thorax gelblichbraun, ebenso die des Segments 1 und Basis von 2, die übrigen Segmente sehr kurzhaarig, glänzend schwarz. Die Binden sehr variabel. Verflogene Exemplare sehr entstellt. Nur auf Vicia sepium.

VII. Genus. Systropha.

Nach Giraud (Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien, 1861) sind bisher unter dem Namen S. spiralis 2 verschiedene Arten vereinigt worden, S. (Eucera) curvicornis *Scop.* und planidens *Gir.* Die letztere kommt in Nassau vor.

1) S. planidens *Gir.* Grösser als curvicornis. Beim ♂

Bauchsegment 2. jederseits mit einem starken Zahn oder Höcker, am Ende breit abgestutzt, 3. mit 2 viel kleineren: Rückensegment 7. ziemlich schmal, verlängert, fast kegelförmig, an der Spitze nicht ausgerandet. — Das ♀ sehr schwer von dem der folgenden Art unterscheidbar; bedeutend grösser.

2) S. curvicornis *Scop.* (Andrena nnd Hylaeus spiralis *F.* nach Giraud) ♂. Bauchsegment 2. und 3. jedeseits mit einem starken spitzen Zahn, die Zähne an beiden Segmenten gleich lang und gleich gestaltet; Segment 4. mit einem sehr kleinen Höcker unter einem Haarbüschel; Rückensegment 7 ziemlich kurz, breit, am Ende breit ausgerandet. — In Oesterreich mit der vorigen.

Von diesem Genus ist keine andere Art bekannt.

VIII. Genus. Ceratina.

Dieses Genus gehört eigentlich zu den Schenkelsammlern; es sammelt nicht bloss mit den Hinterschienen, sondern auch mit den Hinterschenkeln. In einer Abhandlung Girauds (mémoire sur les Insectes qui habitent les tiges sèches de la Ronce, 1866, in den Annal. soc. Ent. sér. 4. tom. VI.) findet sich dieses Genus besprochen. Giraud zog aus trockenen Brombeerstämmen 11 Arten Bienen, 3 Odynerus, 8 Grabwespen, 3 Ameisen, 18 Schlupf-Wespen, 1 Schmarotzer-Biene, 4 Goldwespen, 4 Käfer. Zu den in dem Marke dürrer Brombeerstengeln nistenden Bienen gehört auch das Genus Ceratina. Diese Bienen legen hier Zellen an für ihre Brut, überwintern auch hier im vollkommenen Zustande, kommen erst im Mai wieder hervor.

Giraud zeigt, dass die C. (Apis) coerulea *Vill.* (Apis cyanea *K.*, Cer. callosa *Latr.*, nitidula *Sp.*), welche nebst albilabris *F.* in Nassau vorkommt, von callosa *F.* (coerulea *Duf.*) verschieden ist.

C. callosa *F.* Grösser, als die beiden andern Arten, die ♀ 8 mm., ♂ 7mm. Blaugrün; auf der Schulterbeule ein weisser Fleck, ebenso auf dem Clypeus; Segment 6. des ♀ mit einem bis zum Ende fortlaufenden Kiele; dieses Segment fast zugespitzt. Das ♂ mit weissem Clypeus und grossem viereckigem weissem Fleck auf der Oberlippe; Segment 6. mit deutlicherem Kiel, Segment 7. stark nach unten eingekrümmt, Endrand bogenförmig ohne Spur einer Ausrandung, bei coe-

rulea ausgerandet mit zahnförmigen Ecken der Ausrandung. Oesterreich, Tyrol. — Die C. aenea Brullé, womit ich früher diese Art verwechselt habe, ist broncefarbig, das ♀ mit einem kleinen weissen Flecken auf dem Kopfschilde, in Dalmatien.

IX. Genus. Meliturga *Latr.*

Drei vollständige Cubitalzellen; die dritte am grössten; die 1. klein, oval, die 2. fast quadratisch, die 3. oben verschmälert; Discoidal-Querader 1. endigend in die Cubital-Querader 2, Discoidal-Querader 2. nahe am Ende der Cubitalzelle 3. Radialzelle am Ende schräg breit abgestutzt mit dem Anfang einer Anhangszelle; Medial-Querader weit hinter der Sub-Medial-Querader 1. entspringend (näher nach dem Flügelrande), daher ein langer Stiel zwischen der Discoidalzelle 1. und der Submedialzelle 1. Fühler kurz, kaum so lang, als der Kopf, bei beiden Geschlechtern, keulenförmig, besonders beim ♂ stark verdickt. Sammelhaare an den Hinterschienen und dem Basalgliede der Hintertarsen. Kiefertaster 6gliedrig.

Dr. Giraud entdeckte folgende Art bei Wien:

M. praestans *Gir.* Nur ♀ bekannt. 13—14 mm. ($4^1/_3$ bis $4^2/_3$''' nass.), Kopf schwarz, Scheitel und Backen braungelb behaart, Gesicht spärlicher und kürzer braunroth; Kopfschild fast nackt. Fühlergeissel schwarzroth, in eine lange, schwach zusammengedrückte Keule endigend. Thorax braungelb behaart; Hinterleib länglich oval, wenig länger als der Thorax, fein lederartig gerunzelt und fein punktirt; die Ränder der Segmente breit eingedrückt, glatt; Segment 1. und 2. schwach braungelb behaart, 3. und 4. oben nackt, 5. mit einer braunen, neben braungelben Binde; Endsegment gross, fast dreieckig, jederseits ein Büschel brauner Haare. Beine schwarz, die letzten Tarsenglieder und Schiendorne rostroth, die Haare braungelb; Hinterschienen gebogen; Schiendorne der Mittelbeine länger, als das Basalglied der Tarsen. Flügel fast wasserhell, Adern und Randmal hell braunroth.

Smith führt von diesem Genus nur drei Arten an, 1 aus Frankreich (clavicornis), 2 aus Algerien.

III. Subfamilie. Xylocopidae.

X. Genus. Xylocopa, Holzbiene.

Von diesem in heissen Ländern sehr artenreichen Genus giebt es in Deutschland nur 1 Art, X violacea, auch in Nassau vorkom-

mend. Smith zählt 101 Arten auf, wovon 6 im südlichen Europa. Zu diesem Genus gehören die grössten Bienen, meist durch prachtvolle Färbung der Flügel ausgezeichnet. Eine Art in Dalmatien X. minuta *Lep.* (cyanescens *Brullé*) gleicht sehr der violacea, ist aber viel kleiner und hat einen dunkelblauen Hinterleib.

IV. Subfamilie. Rhophitidae.

Die hierzu gehörigen Bienen sammeln nicht allein mit den Hinterschienen, sondern auch mit den Hinterschenkeln, Hinterhüften und den Seiten der Metathorax, nähern sich hierdurch den Panurgiden, mit welchen sie auch in den Flügelzellen übereinstimmen, zum Theil auch in den Fresstheilen.

XI. Genus. Rhophites *Sp.*

Von diesem Genus habe ich Rh. canus *Ev.*, dentiventris *N.* und inermis *N.* wegen der Abweichung im Baue der Fresstheile getrennt. Smith zieht auch das Genus Dufourea zu Rhophites, beide ebenfalls in den Fresstheilen abweichend. Von Rhophites ist mir nur die 1 nassauische Art, R. quinquespinosus *Sp.* bekannt; Sichel beschreibt (Ann. soc. entom. 1854. pag. 75—76.) noch eine Rh. bifoveolatus, mir unbekannt, vielleicht identisch mit Rh. canus *Ev.*

XII. Genus. Rhophitoides *Schck.*

Nur Rh. canus *Ev.* Das ♀ sehr selten. Das ♂ fand ich bei Weilburg nur einmal, ruhend in einer Blüthe der Campanula rapunculoides; bei Wiesbaden häufiger. Das ♀ erhielt ich von Herrn Dr. Giraud aus Frankreich und von Dr. Müller zu Lippstadt, der es in Thüringen fing; es ist beschrieben Heft XVI. dieser Jahrbücher, das ♂ in Heft XIV.

XIII. Genus. Halictoides *N.*

Die Art H. dentiventris *N.* ziemlich häufig bei Weilburg, aber nur an einigen Stellen an Waldrändern; fliegt nur auf Campanula rapunculoides, selten auf C. Trachelium und rotundifolia, in der Regel zwischen 10 und 12 Uhr im Sonnenschein, sonst ruhend in den Blüthen dieser Pflanzen, besonders der ersten Art. Die ♀ weit seltener, als die ♂. Bei einem ♂ fand ich einen Stylops.

Die H. inermis *N.* ist sehr selten, von mir bei Weilburg nur einmal gefangen. Nylander beschreibt noch Rhophites halictulus (rev. ap. bor.), wahrscheinlich auch zu Halictoides gehörig.

V. Subfamilie. Panurgidae.

XIV. Genus. Panurgus.

Nur 4 Arten bekannt, 3 deutsche, die vierte in Algerien.

Folgende deutsche Art kommt in Nassau nicht vor:

P. ater *Latr.* (ursinus *Curt.*, Apis Banksiana *K.*) $3^1/_2'''$. Schwarz; Hinterleib fein punctirt, kurz und zerstreut schwarz behaart, am Ende des Segments 5. beim ♀ eine braune dichte Haarbinde, Segment 6. neben mit solchen Haaren; Fühler schwarz, Sammelhaare braungelb. Hinterbeine des ♂ ohne Zahn. Baiern, Mecklenburg.

XV. Genus. Dufourea *Lep.*

Lepeletier beschreibt 2 Arten, die eine D. minuta stellt Smith zu Rhophites. Die in Nassau sehr gemeine Art, mit Panurgus lobatus und dentipes auf Hieracium und Picris fliegend, D. vulgaris *Schck.*, ist viel kleiner, auch in der Farbe von minuta verschieden.

Das Genus Panurginus *N.*, in den Flügelzellen mit Panurgus übereinstimmend, gehört wegen der Fresstheile und Sammelorgane wohl eher zu der Subfamilie Melittidae.

XVI. Genus. Dasypoda.

Ueberhaupt 16 Arten bekannt, in Süd-Europa, Russland und Egypten. Ausser der einen nassauischen Art, D. hirtipes *F.*, in Deutschland noch vorkommend:

1) D. plumipes *Latr.* 5—6'''. Thorax braungelb, Hinterleib des ♀ braungelb behaart, Rand der Rücken-Segmente kahl, Endsegment braungelb behaart: Beine schwarz, Sammelhaare schwarz. Beim ♂ Segment 1—6. weisslich bindenartig lang behaart: Schienen und Tarsen braungelb behaart. Mir nur ♂ bekannt. Baiern, Mecklenburg.

2) D. argentata *Pz.* Mir nicht durch Autopsie bekannt. So gross wie plumipes. Thorax braungelb, Beine braungelb behaart, Schenkel aber schwarz behaart; Segment 1—4. beim ♀ mit gelblichgrauen Endfransen, 5. braungelb behaart. Beim ♂ die Segmente weiss gefranzt, Endsegment schwarz behaart. (Diese Beschreibung nach Eversmann). Panzer weicht in der Beschreibung etwas ab: Kopf schwarz behaart, unter den Fühlern graulichgelb; Clypeus des ♀ fast kahl; Fühler kurz, schwarz. Thorax

schwarz behaart, vorn und hinten weiss; Hinterleib schwarz, die vorderen Segmente grau behaart, die 2 letzten mit langen gelben Haaren. Beine schwarz, Sammelhaare gelb.

VI. Subfamilie. Melittidae.

XVII. Genus. Cilissa *Leach.* (Melitta, Kirbya *Lep.*).

Nur die drei nassauischen Arten überhaupt bekannt. Diese drei Arten fliegen auf verschiedenen Gewächsen, C. leporina *F.* (tricincta *K.*) auf Klee, besonders Trifolium repens und Medicago sativa, C. haemorrhoidalis *F.* (chrysura *K.*) auf Campanula rotundifolia und rapunculoides, in deren Blüthen sie auch ruht und schläft, C. melanura *K.* auf Lythrum Salicaria.

XVIII. Genus. Macropis *Pz.*

Ob die verschiedene Färbung der Sammelhaare zwei selbstständige Species, labiata *Pz.* und fulvipes *F.* begründet, oder nur zwei Varietäten, möchte zweifelhaft sein; bei den ♂ habe ich bisher noch keinen Unterschied wahrgenommen. Die Andrena lagopus *Latr.* (Scrapter lagopus *Lep.*) gehört wohl hierher. Eine andere Species ist nicht bekannt. Seit mehreren Jahren findet sich die Art nicht mehr bei Weilburg, wie auch viele andere Hymenopteren-Arten in hiesiger Gegend theils sehr selten geworden, theils ganz verschwunden sind, ohne Zweifel in Folge anomaler Witterungsverhältnisse, zum Theil auch durch die Erdarbeiten für die Eisenbahn und das Aushauen der alten Eichen.

XIX. Genus. Panurginus *N.*

Ist ein Uebergangsglied der Panurgidae zu den Melittidae. Sehr kleine schwarze, fast kahle Bienen, 1½—2‴ lang, im Habitus und in der Zellenbildung ähnlich Panurgus, daher auch von Eversmann dazu dezogen, die ♂ immer mit schwarz und gelb geringelten Beinen. Zwei vollständige Cubitalzellen, Radialzelle mit breiter, schräger Abstutzung, ohne Anhangszelle (obgleich Nylander eine solche bei P. niger angiebt); Discoidal-Querader 1. mündend nahe am Ende der Cubitalzelle 1, Discoidal-Querader 2. nahe am Ende der Cubitalzelle 2. Bei Panurgus hat die Radialzelle eine Anhangszelle und beide Discoidal-Queradern münden in die Cubitalzelle 2, die 1. nahe an deren Basis, die 2. nahe am Ende. Schiene und Basal-Tarsenglied der Hinterbeine sehr wenig erweitert, mit kurzen Sammelhaaren nicht sehr dicht besetzt (ebenfalls

ein Unterschied von Panurgus); die Unterseite der Hinterhüftglieder und der Hinterschenkel (an letztern nur gegen das Ende) ebenfalls mit langen Haaren, an den Schenkeln zwischen denselben eine umrandete Stelle, wahrscheinlich zum Pollen-Sammeln. Irriger Weise hielt Nylander dieses Genus für parasitisch; es sammelt Pollen. (Giraud, zool. bot. Gesellsch. zu Wien, 1861.) Zunge kurz, lanzettlich; die Nebenzungen am Ende etwas erweitert und abgestutzt, ähnlich wie bei Cilissa; Taster eingestaltig; Lippentaster von der Länge der Zunge, Kiefertaster 6gliedrig, Oberkiefer spitz, ungezahnt. Fühler kurz bei ♀ und ♂. Die ♂ mit schwarz und gelb geringelten Beinen und meist gelbgeflecktem Clypeus.

In Deutschland (Oesterreich) folgende 2 Arten:

1) P. montanus *Gir.* Nur ♂ bekannt. $2^1/_3$''' (7 mm.), schwarz, dicht fein punktirt, spärlich grau behaart, Flügel wasserhell, Adern und Randmal braun, Flügelschuppe schwarz, Kopfschild gelb, ebenso an den Beinen die Vorderseite der Vorderschienen und die Tarsen der Vorder- und Mittelbeine, die 4 letzten Glieder der Hintertarsen braungelb. Hinterleib länglich oval, dicht, wie lederartig, punktirt, wenig glänzend; Endsegment unten jederseits mit einem zahnförmigen vorspringenden Blättchen, nach unten gerichtet.

2) P. labiatus *Ev.* (arenarius *Gir.*). $1^2/_3$''' (5 mm). ♀. Schwarz, spärlich weisslich behaart, Endsegment sehr klein, dreieckig, von gelben Haaren umgeben, welche wieder von weisslichen eingefasst sind (bei P. niger *N.* graulich behaart). Beine schwarz, die letzten Tarsenglieder in's Braunrothe fallend; Hinterschienen etwas gekrümmt. Flügel wasserhell, Adern und Stigma gelblich (bei P. niger *N.* braun). Den Hinterhüften fehlt das Läppchen, welches bei P. niger *N.* vorhanden ist. Das ♂ ist glänzend schwarz, schwach metallisch schimmernd. Kopfschild blass gelb, glatt, glänzend; Fühler so lang als der Thorax, gegen das Ende allmählig verdickt. Hinterleib fast kahl, neben und am Ende länger und dichter behaart; die Segmente auf der vorderen Hälfte fein punktirt, auf der hinteren ohne Punkte, fast lederartig. Vorderseite der Vorderschienen, Kniee der Mitttelbeine, erste Hälfte der hinteren und alle Tarsen blassgelb.

Ausser diesen 2 Arten giebt es noch 1 in Frankreich, 2 in Spanien, 2 in Russland.

VII. Subfamilie. Andrenidae.

XX. Genus. Andrena.

Nächst Megachile die artenreichste Bienen-Gattung, bei uns durch viele Arten vertreten, während es von Megachile bei uns nur wenige Arten giebt. In Smith's Catalogue of Hymenopterous Insects finden sich 180 Arten, aus allen Erdtheilen, mit Ausnahme Australiens, besonders viele aus der Union. Die Bestimmung ist schwierig, die ♂ oft sehr verschieden von den ♀; es sind gewiss noch viele neue Arten zu entdecken, auch in Deutschland; die des südlichen Europa's noch wenig bekannt.

Zusätze zu den nassauischen Arten.

1) A. cingulata *F.* kommt auch im weiblichen Geschlecht mit weiss gefärbtem Clypeus vor. Fliegt nur auf Potentilla verna und Veronica Chamaedrys.

2) A. Schrankella *N.* ist verschieden von A. Schrankella *K.* Letztere ist die A. Cetii *Schr.* (marginata *F.*). Diese nur auf Scabiosa columbaria, ♂ sehr selten; variirt mit schwarzen Binden auf der rostgelben Grundfarbe des Hinterleibs.

3) Die A. florea *F.* (rubricata *Sm.*) ist eine der gemeinsten Frühlingsarten, nur auf Bryonia, wohl die A. Bryoniae *Ill.*

4) A. Rosae *Pz.* (zonalis *K.* ♂) ist wahrscheinlich stragulata *Ill.* Auf Schirmpflanzen, z. B. Heracleum.

5) Wegen des ♀ zu A. eximia *Sm.* (spinigera *K.* ♂ var.) bin ich in Zweifel. Ein von Fr. Smith aus London erhaltenes stimmt durchaus mit A. Rosae (zonalis *K.* ♂) überein, nur die Farbe ist etwas verschieden; Segment 2. roth mit schwarzem Mittelflecken, ferner der Endrand von Segment 1. und Basis von 3. Solche ♀ auch hier gefangen, auch solche, wo auf dem rothen Segment 2. der schwarze Fleck fehlt. Imhoff hält so gefärbte ♀ für Var. von Rosae (die schweizerischen Arten der Gattung Andrena, in den Mitth. d. schweiz. ent. Ges. 1866). Die ♂ fliegen sehr früh auf Weidenkätzchen. Smith beschreibt das ♀ von eximia so: Fühlergeissel unten braungelb, Oberkiefer an der Spitze rostroth; Thorax sehr fein punktirt; Flügeladern röthlich braungelb; Beine oben braun behaart, unten heller, Tarsen unten rostroth behaart, die Endglieder so gefärbt. Hinterleib eiförmig, die 3 ersten Segmente roth, Basis des Hinterleibs, Endrand des Segments 3. und ein viereckiger Fleck in der Mitte (von Segment 2.) schwarz, ebenso die 3 letzten Segmente;

Endfranse braunroth. Die Sculptur des Hinterleibs gibt er nicht an. Bei hier gefangenen ♀ von dieser Farbe ist die Endfranse braun und die Sculptur wie bei Rosae ♀; der Hinterleib ohne Punkte, mit sehr feinen Querstrichelchen. Die ♂ von Rosae und eximia sind auf dem Hinterleibe punktirt. Mit den ♂ von eximia fing ich übrigens nie jene ♀, sondern weit später.

6) A. carbonaria *Chr.* (aterrima *Pz*, pilipes *F.* ♂) variirt in der Farbe der Flügel; diese bald durchaus braunschwarz, bald nur theilweise, und die Färbung bald heller, bald dunkler. Sichel hält A. holomelaena *Lep.* für eine grössere südliche Form, muthmasslich auch A. collaris *Sp.*

7) Die A. polita *Schck.* ist ♂ zu A. ovina *Kl.* (pratensis *N.*). Kopf sehr breit mit sehr breiten Backen; Oberkiefer sehr lang, zangenförmig über einander gekreuzt; Hinterleib sehr kurz, stark gewölbt, in der Mitte sehr breit, an Basis und Ende sehr verschmälert, stark glänzend, fein weitläuftig punktirt, tief schwarz. Kopf lang und dicht weiss behaart, längs den Augen und um die Fühler schwarz. Thorax weisslich behaart, Brust rein weiss, Basis und Ende des Hinterleibs lang weisslich behaart, sonst die Segmente sehr kurz und spärlich. Behaarung der Schenkel sehr lang und dicht, weiss; Beine dunkel röthlich braun gefärbt, ebenso die Fühler, unten heller. Länge der Fühler ungefähr dem Thorax gleich. Flügel wasserhell, Rand etwas getrübt, Adern und Stigma braungelb. Gleicht dem ♂ von cineraria.

8) Das ♂ von A. Clarkella fliegt äusserst selten. Sehr klein gegen das ♀, 3''', das ♀ 5''', an Farbe verschieden; Kopf weisslich behaart, um die Augen und am Scheitel schwarz; Thorax braungelb, Hinterleib blass braungelb, oft fast weisslich; Hinterlei beiförmig gewölbt, fein quergestreift, die Haare aus Punkten entspringend, die Endränder der Segmente blass gefärbt; Unterseite des Kopfes und der Brust lang dicht weiss behaart, Kopfschild mit langen, nach unten gerichteten weissen Haaren dicht bedeckt; Oberkiefer schmal, zangenförmig gekreuzt, Kopf von der Breite des Thorax, Backen sehr breit; Fühler schwarz, von der Länge des Thorax. Hinterschienen am Ende braungelb; Flügel wasserhell, Adern und Stigma braun. Am meisten gleichend dem ♂ von fulva *Schr.* (armata *K.*). — Das ♀ ist A. bicolor *F.* (thorace villoso ferrugineo, abdomine atro immaculato), Smith

hält seine aestiva für bicolor *F.* und Clarkella für bicolor *Lep.*; die bicolor *Chr.* ist nach Smith A. thoracica *F.* Nylander beschreibt ebenfalls eine A. bicolor, der Gwynana sehr ähnlich, aber bedeutend grösser.

Die Seltenheit eines der beiden Geschlechter einer Art bespricht Sichel in „Catalogue des espèces de l'ancien genre Scolia per H. de Saussure et J. Sichel, Genève et Paris 1864, pag. 279". Die ♂ sind, wenigstens bei den Hymenopteren, fast immer zahlreicher als die ♀, fliegen früher, mehrere Tage oder mehrere Wochen, aber nur einen Theil des Tages mit den ♀, erscheinen Morgens früher, ziehen sich aber später zurück, während die ♀ gewöhnlich zur Mittagszeit längere Zeit ruhen. Nach Befruchtung der ♀ zerstreuen sich die ♂ und kommen um. Trifft die Zeit ihres Flugs mit ungünstiger Witterung zusammen, so fliegen sie nicht und deshalb können Jahre vergehen, ohne dass man sie fängt. Allein an den Nistplätzen kann man sie immer in Menge finden, wenn man die Zeit ihres Flugs kennt. Lange Zeit konnte Sichel die ♂ von Clarkella nicht finden, obgleich er jährlich eine Colonie dieser Art im Anfang des Frühlings, wo die Saalweide zu blühen anfing, besuchte; er kam immer zu spät. Am 19. März 1858, als die Saalweide kaum zu blühen anfing, besuchte er eine Colonie, sah die ♀ eifrig bauen, welche also schon befruchtet waren, und fand bei den Nestern zahlreiche Männchen, ein- und ausgehend, die ♀ umfliegend. Indessen war die Paarung schon geschehen, und die Zahl der ♂ musste sich schon vermindert haben.

9) A. varians *Rossi*, mixta *Schck.* und helvola *L.* sind nach Sichel, Imhoff und Smith Varietäten einer und derselben Species. Sie fliegen zusammen, besonders auf Stachelbeeren. Die ♂ variiren sehr in Grösse des Körpers und Dicke des Kopfes, welcher zuweilen unförmlich dick ist, auch in der Farbe der Beine; letztere gewöhnlich ganz schwarz, zuweilen aber die Tarsen, sowie Basis und Ende der Hinterschienen röthlich braungelb; die Oberkiefer sind zuweilen ungewöhnlich lang. Abgeblichene ♀ haben weissliche oder weisse Haare und oft sind sie durch Abreiben der Haare sehr entstellt.

10) Von A. Gwynana unterscheidet Smith eine sehr ähnliche Art, früher von ihm aestiva genannt, später für bicolor *F.* gehalten. Die A. marginalis *Schck.* hat Smith als das ♂ dieser Art bestimmt; allein die Punktirung ist viel dichter, als bei einem

Exemplare der aestiva *Sm.* ♂, welches ich von Smith selbst erhalten habe. Das ♀ unterscheidet sich von Gwynana durch mehr braune Behaarung des Kopfes, rothbraune Schienen und Tarsen der Hinterbeine, deutlichere Punktirung des Hinterleibs. Diese Art kommt, wie Gwynana, in 2 Generationen vor, im Frühjahr und Sommer. Bei Gwynana ist der Hinterleib undeutlicher punktirt, die Punkte Haare tragend. Die angustior *Schck.* möchte eine Varietät von einer dieser 2 Arten sein. Auch fuscohirta *Schck.* gehört vielleicht zu aestiva *Sm.*

11) A. Smithella *K.* ist nach Imhoff die A. praecox *Scop.* Eine Varietät des ♂ hat einen schmalen Kopf ohne Dornspitze an der Basis der Oberkiefer, rothgelbe Spitze der Hinterschienen und so gefärbtes Basalglied der Hintertarsen.

12) Auf Stachelbeeren fing ich eine weibliche Andrene, einem Zwitter von helvola oder fuscipes ähnlich, vielleicht eine Missbildung; sieht fast aus, wie eine hybride Form beider Arten. Kopf, Fühler, Thorax wie bei helvola ♀, ebenso die Behaarung der Beine; aber die Hinterschiene sehr schmal mit kurzen dichten weissen Haaren, auch die Schenkel schmäler als gewöhnlich, Hüftlocke weiss. Hinterleib breiter als gewöhnlich, Basis mit abstehenden braungelben Haaren, das Ende der Segmente 1—4. mit langen liegenden von derselben Farbe, wie bandirt (ähnlich fuscipes), Segment 5. mit braunen anliegenden Haaren, weniger dicht, als sonst bei der Endfranse der Fall ist, Segment 6. in Form eines kleinen dreieckigen Blättchens kaum vorragend; Segment 4. mit 2 Stylops-Puppen.

13) Listerella *K.* ♂ (denticulata *K.*) kommt zuweilen vor mit ungewöhnlich dickem und breitem Kopfe und sehr langen Oberkiefern. Nur auf Senecio Jacobaea, in den letzten Jahren bei Weilburg nicht beobachtet.

14) A. decipiens *Schck.* kommt auch im weiblichen Geschlecht selten mit gelb gefärbtem Clypeus vor.

15) Was ich als A. hirtipes *Pz.* bestimmt habe, möchte doch von dieser Art verschieden sein, wie sich aus Panzers Beschreibung und Abbildung zu ergeben scheint. Sie ist wohl identisch mit A. squamea *Gir.* Charakteristisch ist die Behaarung des Thorax, aus schuppenförmigen, dicht anliegenden rothbraunen oder braunen Haaren bestehend. Im ganz frischen Zustande ist diese Bedeckung des Thorax rothbraun, wird aber bald braun. Die

A. fuscata ♂ *Schck.* ist das ♂ zu dieser Art. In der Regel nur auf Campanula glomerata, sehr selten auf Aquilegia vulgaris. Das ♀ trägt eine ungewöhnlich reiche Masse gelben Pollens an sich. Körperlänge 5''', selten nur $3^1/_2$'''. Hüftlocke rein weiss, Schienbürste schön rothgelb, sehr dicht und lang; Hinterleib glänzend schwarz, sehr dicht punktirt, Segment 2—4. mit weisser Endbinde, die an 2. unterbrochen; Endfranse braun. Flügelrand stark getrübt. Der Thorax des ♂ mit abstehenden braungelben Haaren; Segment 1. reichlich so behaart; Hinterleib bedeutend schmäler als beim ♀, glänzend schwarz mit 4 weissen Binden; Beine braungelb behaart; Fühler des ♂ nur wenig länger als beim ♀. Die A. squamea *Gir.* unterscheidet sich durch rothgelbe Endfranse, durch so gefärbte Spitzen der Schienen und Vorder- und Mitteltarsen, sowie Schienen und Tarsen der Hinterbeine; ferner durch ein Randmal und Flügeladern von dieser Farbe, welche bei der hiesigen Form braun sind.

16) A. xanthura *K.* und convexiuscula *K.* hält Sichel und Imhoff für Varietäten derselben Species.

17) A. chrysosceles *K.* ♂ variirt mit schwarzen Hinterschienen.

18) Zu A. propinqua *Schck.* gehört als ♂ cognata und griseola *Schck.* Was ich früher unter dem Namen Lewinella *K.* dazu zog, ist nur eine Varietät der Afzeliella *K.* ♂. Die propinqua ♀ möchte wohl dorsata *K.* sein; man verwechsele sie nicht mit combinata *Chr.* und Afzeliella *K.*

19) Die A. consobrina *Schck.* (Heft XVI., S. 185. der Sep.-Abdrücke) könnte wohl eine Varietät der Afzeliella sein. Die A. consobrina *Ev.* ist davon verschieden.

20) A. Afzeliella ♂ variirt sehr in der Farbe der Hinterbeine; bald sind die Schienen ganz braun, bald die Spitzen rothgelb, Basalglied der Tarsen bald ganz rothgelb oder nur am Ende, bald ganz braun.

21) A. nitidiuscula *Schck.* scheint der argentata *Sm.* sehr ähnlich; ich hielt sie früher für diese Art; allein Smith selbst erklärt sie für verschieden davon nach einem ihm mitgetheilten Exemplar. Die fulvicornis *Schck.* ist vielleicht eine Varietät von nitidiuscula, das von mir dazu gezogene ♂ gehört zu ventralis *Imh.* (s. weiter unten).

22) Nahe stehen sich punctulata *Schck.*, parvula *K.*, mi-

nutula *K.* und nana *K.* Die erste und letzte unterscheiden sich von den anderen durch die beträchtlichere Grösse und die andere Sculptur des Hinterleibs. Die parvula ist eine der gemeinsten Bienen, im Frühjahr und Sommer auf verschiedenen Pflanzen, nana im Sommer auf Umbellaten, punctulata im Frühjahr auf Reps und Kohl. Die minutula hält Smith für eine Varietät der parvula.

23) Die A. albicans *K.* ist die A. haemorrhoa *F.*, welcher Name als der ältere den Vorzug verdient.

Zu den 60 in Heft XIV. und XVI. beschriebenen nassauischen Arten kommen noch folgende als neu hinzu:

1) A. ferox *Sm.* ♀ 4‴ (12 mm.). Kopf braungelb behaart, Clypeus dicht grob punktirt, mitten ein glatter glänzender Längsstreif; Fühler ungefähr von der Länge des Thorax, Geissel unten braungelb. Thorax braungelb behaart, Flügeladern und Stigma hell braungelb. Hinterleib dicht lederartig gerunzelt, Segment 1. und 2. mit langen, die übrigen mit kurzen braungelben Haaren, die Segmentränder braungelb gefärbt, mit braungelben Fransen, Endfranse braun. Beine blass braungelb behaart, Hüftlocke ebenso, Schienbürste rothgelb, alle Tarsen und die Hinterschienen röthlich braungelb gefärbt. Das ♂ (nach Smith) mit viereckigem Kopf, viel breiter, als der Thorax, bisweilen über 2 mal so breit; Oberkiefer zangenförmig, an deren Basis eine Dornspitze; Fühler von der Länge des Thorax. Hinterschienen, Spitze der vorderen und mittleren und die Tarsen blass rothbraungelb. Thorax blass braungelb behaart; Hinterleib lanzettlich, Endrand des Segments 1., Basis und Endrand von 2., sowie Basis von 3. breit rothbraungelb; Endspitze braun behaart. Bei einer Varietät ist nur Endrand von Segment 1. und Basis und Endrand von 2. rothbraungelb. Vielleicht gehört eximia ♂ hierher, und das ♀ von eximia *Sm.* wäre dann eine Varietät von Rosae.

2) A. angustipes *Schck.* ♀ 4‴ (12 mm.). Clypeus ausgerandet, wie bei fucata, jederseits eine zahnartige Ecke, dicht punktirt; Fühler kürzer als der Thorax, Geissel auf der Unterseite oben braunroth; Kopf weisslich behaart, Clypeus kahl. Thorax braungelb, rundum weisslich; Hinterleib stark gewölbt, eiförmig, sehr glatt und glänzend, durch die Loupe betrachtet sehr fein lederartig, mit zerstreuten aus feinen Pünktchen ent-

springenden weisslichen Haaren, Basis lang weisslich behaart, Endfranse braun, Segmentränder blass gefärbt, weiss gewimpert. Hüftlocke weiss, Schienbürste blass bräunlich, sehr kurz, das Basalglied der Hintertarsen ²/₃ so lang als die Schiene, diese nebst Schenkel und Basalglied der Tarsen ungewöhnlich schmal. Flügeladern und Stigma braun, Flügelrand getrübt; Cubitalzelle 2. fast quadratisch. Das ♂ eben so gross und eben so gefärbt, dichter und länger behaart, Clypeus dicht behaart, Hinterleib mehr lanzettlich, weisslicher behaart, die Haare aus Punkten entspringend, Endsegment braungelb behaart. Fühler so lang als der Thorax, Geissel unten braunroth. Auf Himbeerblüthen.

Deutsche Arten, in Nassau noch nicht beobachtet.

1) A. bicolor *N.* Dafür halte ich mehrere weibliche Andrenen, welche Herr Jänicke bei Frankfurt a. M. gefangen hat. Eine A. Gwynana im Grossen, 4—5‴. Kopf schwarz behaart, Thorax röthlich braungelb, Brust braun, Segment 1. und 2. nebst Endrand von 3. braungelb, der Hinterleib sonst schwarz behaart, Endfranse schwarz; Hinterschienen und Hintertarsen rothbraun gefärbt, Hüftlocke und Schienbürste rothgelb. Fühlergeissel unten rothbraun. Hinterleib mit deutlichen haartragenden Punkten. Nylander sagt in seiner rev. ap. bor. pag. 253. Nro. 11: „Andrena bicolor *F.* ex Mus. Sehest. est A. Gwynana (K. et ap. bor. pg. 213.), sed haec duas complectitur species, quarum feminae facile inter se distinguuntur. Propono, ut major dicatur A. bicolor; est ejus ala anterior 10 mm. longa, abdomen punctatum; maris ala ejusdem longitudinis, thorace rufo-hirto, pilositate rufescente in segmentis 3 primis superne, pedes postici tibiarum apice et metatarsis rufis, facies nigro-hirta. Altera minor est A. Gwynana *K.*, ala anterior 7½ mm., abdomine impunctato. Diese bicolor *N.* ist gewiss verschieden von aestiva *Sm.*, welche an Grösse der Gwynana gleichkommt, aber auch nicht die bicolor *F.*, welche ohne Zweifel identisch ist mit A. Clarkella *K.*

2) A. Potentillae *Kl. Pz.* ♀ 3‴, ♂ 2‴. Beim ♀ die Fühler schwarz, Geissel unten braungelb; Kopf, Thorax, Beine weiss behaart, Schienbürste und Hüftlocke weiss, Endfranse braun, von weissen Haaren bedeckt. Hinterleib fein lederartig gerunzelt, glänzend schwarz mit blassen Segment-

rändern, Segment 1. und 2. oder auch 3. vor den Rändern roth mit rothen Seitenflecken, Bauch blassroth, die Segmentränder weiss bindenartig gefranst. Flügeladern und Randmal blass braungelb. Beim ♂ ist Kopfschild und ein Flecken daneben gelblich weiss, der Kopfschild mit langen herabhängenden weissen Haaren dicht bedeckt; Fühler wie beim ♀, so lang, als der Thorax. Thorax weisslich behaart; Hinterleib fast kahl, dicht fein punktirt, glänzend schwarz, oft in's Blauschwarze fallend, Segmentränder blass braungelb; Segment 1. und 2. vor dem blassen Endrande roth, 2. und 3. neben roth, Bauch hellroth, Segmentränder blassgelblich, mit weissen Fransen. Flügeladern und Randmal blass braungelb. Bei Danzig (Brischke).

3) A. thoracica *F.* (melanocephala *K.* ♂). Grösse und Gestalt der nitida *K.*, auch sonst derselben ähnlich. Beim ♀ Kopf schwarz behaart, Thorax dunkelbraungelb, aber leicht abblassend, Hinterleib glänzend schwarz, fein punktirt, aber die Endhälfte der Segmente glatt, Basis der Segmente schwarz behaart, Endfranse schwarz. Beine schwarz behaart, Hüftlocke und Schienbürste schwarz. Beim ♂ ist der Thorax und Segment 1. und 2. braungelb behaart, Kopf schwarz.

4) A. Mouffetella *K.* Aehnlich nigroaenea, ebenso gross. Kopf des ♀ schwarz behaart, Thorax braungelb, Segment 1. und 2. braungelb, die übrigen schwarz behaart, die Segmentränder weisslich gefranst, Hinterleib fein punktirt, schwarz. Hüftlocke weisslich, Schienbürste rothgelb, Hinterschienen und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine braunroth gefärbt; Randmal und Flügeladern braungelb. Beim ♂ die Fühler etwas länger, als der Thorax, Vorderseite des Kopfes nach unten schwarz behaart, sonst braungelb; Hinterleib wenig behaart, glänzend schwarz, oval. Das ♀ verschieden von nigroaenea durch die rothgelben Haare des Basalgliedes der Hintertarsen, welche bei nigroaenea dunkelbraun sind, und durch die rothbraunen Hinterschienen und Mittel- und Hintertarsen, das ♂ verschieden von nigroaenea ♂ durch die Farbe der Kopfhaare, bei nigroaenea nur an den Augen schwarz, sonst, auch auf dem Clypeus, braungelb, ganz unten weisslich, und durch den wenig behaarten, glänzend schwarzen Hinterleib. Pommern (von Bernuth).

5) A. Taraxaci *Gir.* (Verh. d. zool. bot. Ges. z. Wien, 1861).

Das ♀ sehr ähnlich dem ♀ der fulvescens *Sm.*; auch fliegt diese Art, wie fulvescens, nur auf Leontodon Taraxacum. Etwas kleiner als fulvescens, Kopf braun behaart, Kopfschild aber braungelb; Fühlergeissel auf der Unterseite braunroth. Thorax schmutzig braungelb, Hinterleib reichlich braungelb behaart, Segment 2—4. am Endrande braungelb gefranst, Endfranse röthlich braungelb; Hinterleib sehr fein punktirt und lederartig gerunzelt, wenig glänzend. Hüftlocke blass braungelb, Schienbürste rothgelb, Hinterschienen und Hintertarsen dunkel rothgelb gefärbt. Von fulvescens ♀ verschieden durch die Farbe der Kopfhaare, bei fulvescens durchaus braungelb, die dichtere Behaarung und feinere und weitläuftigere Punktirung des Hinterleibs, die Farbe der Fühlergeissel, bei fulvescens unten nicht braunroth, und die dunklere Farbe der Hinterschienen und Hintertarsen. Das ♂ hat einen schwarz gefärbten Kopfschild, bei fulvescens weisslich gefärbt; der Kopfschild weisslich behaart, der Kopf sonst braungelb; Thorax und Hinterleib dicht braungelb behaart. Bei Wien. Die Ansicht Girauds, dass A. Taraxaci identisch sei mit fulvescens, widerlegt sich aus der obigen Beschreibung des ♀ und ♂.

6) A. fallax *Ev.* Sehr ähnlich labialis, das ♀ kaum davon zu unterscheiden; Endfranse dunkler, fast schwarz. Bei dem ♂ nur der Clypeus gelb, mit 4 schwarzen Punkten, 2 oberhalb der Mitte, 2 nahe am Endrande. Nach Eversmann, welcher das ♀ nicht kannte, hat das ♂ auch neben dem Clypeus einen kleinen gelben Punkt (Eversmann, bulletin de la société impér. des Naturalistes de Moscou, 1852. XXV, 2). Bamberg (Dr. Funk).

7) A. decorata *Sm.* ♀ 6‴. Gesicht blass braungelb behaart, Thorax braungelb, Segment 2. und Endrand von 1. roth, ersteres mit braunem Querflecken in der Mitte, Endfranse braun. Beine rothgelb, Behaarung, wie die Schienbürste, braungelb; Flügeladern blass braungelb. Beim ♂ der Kopf breiter, als der Thorax, Fühler kürzer als der Thorax, Glieder fast bogenförmig. Tarsen und Spitzen der Schienen blass rothgelb. Hinterleib lanzettlich, Endränder der 3 ersten Segmente roth. Bei Wien (Giraud). Mir unbekannt. Smith erwähnt die Sculptur nicht.

8) A. rufiventris *Eversm.* ♀ (nach (Giraud). Habitus und Grösse der proxima. Endhälfte der Rückensegmente und ein

veränderlicher Theil der Bauchsegmente roth (nach Giraud). Die Diagnose Eversmanns stimmt nicht damit; danach ♀ wenig grösser, als minutula, mit demselben Habitus, weisslich behaart, Seiten des Hinterleibs und Bauch roth, Segmente weiss gewimpert. Das ♂ schmal, sehr schlank, Kopfschild dunkelweiss oder gelblich mit 2 schwarzen Punkten. Endrand der Segmente blass, schwach ins Röthliche fallend in den Seiten. Nach Giraud passt die Beschreibung der A. frontalis *Sm.* sehr gut auf rufiventris ♂. Bei Wien (Giraud).

9) A. polita *Sm.* ♀ 5'''. Fühlergeissel unten braungelb, Kopf braungelb behaart. Thorax rothgelb, Beine braungelb behaart, Schienbürste braungelb, Hüftlocke blass braungelb, Tarsen rothgelb, ebenso die Flügeladern. Hinterleib glänzend, dicht fein punktirt, Endränder dunkel rothgelb, 2—4. mit blass braungelben Fransen, Endfranse braungelb. Das ♂ mit weiss behaartem Clypeus, die Backen mit langem Bart, Oberkiefer gefranst. Hinterleib sehr glänzend. Mir unbekannt, nach Smith beschrieben. Wien (Giraud). Derselbe sagt davon: belle espèce, à pubescence partout d'un fauve clair).

10) A. cinerascens *Eversmann.* Aehnlich proxima; weisslich behaart, Thorax graulich; Segment 2—4. weiss bandirt; Endfranse braun; Schienbürste weisslich. ♂ mit braungelb behaartem Endsegment. Oesterreich (Giraud). Mir unbekannt, die mangelhafte Beschreibung nach Eversmann.

11) A. simillima *Sm.* 4½'''. Ein ♀ aus Holstein gehört wahrscheinlich dazu. Kopf braungelb behaart, Fühlergeissel unten braunroth, mit Ausnahme der 2 ersten Glieder, nach Smith nur die 2 Endglieder unten pechbraun. Thorax, Brust, Schenkel braungelb behaart, Schienen braun behaart, Basalglied der Tarsen dunkler, fast schwarz; Schiensporne blass braungelb; die 4 letzten Tarsenglieder braunroth (nach Smith nur 3); Hüftlocke weisslich, Schienbürste braun. Hinterleib länglich oval, lederartig gerunzelt und fein punktirt, Basis braungelb behaart, Segment 1—4. mit breiter blass braungelber Binde, Segment 5. und 6. schwarz behaart. Flügeladern und Randmal braungelb. Das ♂ (nach Smith) 4'''; Gesicht blass braungelb behaart, Clypeus vorn weiss behaart, Vorderrand ausgerandet, neben in einen spitzen Zahn vorgezogen; Oberlippe zweizähnig; Oberkiefer zangenförmig über einander

gekreuzt; Fühler kürzer als der Thorax. Hinterleib eilanzettlich, die Ränder der Segmente blass braungelb gefranst, Spitze des Hinterleibs braungelb. Der Name „simillima" beruht auf der grossen Aehnlichkeit dieser Art mit A. nigriceps *K.*

12) A. analis *Pz.* (tarsata *N.*) Diese Art ist verschieden von analis *F.* und ähnlich der nitidiuscula *Schck.* ♀ $3^1/_2$'''. Schwarz. Gesicht weiss behaart, auf dem Scheitel weisse und schwarze Haare gemischt; Fühler auf der Unterseite nach oben rothbraun. Thorax mitten schwarz behaart, gemischt mit weissen Haaren, neben weiss, besonders die Seiten des Metathorax dicht weiss behaart. Hinterleib breit oval, glänzend schwarz, fein punktirt und lederartig gerunzelt, Segment 2—4. neben mit weisser Endbinde, Endfranse braun. Hüftlocke weiss, Schienbürste glänzend rothgelb, weiss schillernd, sehr kurz; Schienen und Tarsen der Hinterbeine schön rothgelb gefärbt, Endglied der Tarsen aber schwarz, an den Mitteltarsen nur Glied 2—4., an den vorderen nur 2—3. rothgelb. Flügel wasserhell, Randmal und Adern rothbraun. Bei dem ♂ der Kopfschild weisslich gefärbt mit 3 schwarzen Punkten in einem Dreieck, kein weisser Fleck daneben; Kopfschild mit langen weissen herabhängenden Haaren bedeckt; Tarsen rothgelb, an den vorderen und mittleren das Basalglied nur an der Spitze. Hinterschienen mit rothgelben Spitzen. Fühler wenig länger, als beim ♀, Geissel unten rothbraun. Hinterleib lanzettlich, sehr glänzend, fein punktirt. Rheinpreussen. Es giebt noch mehrere ähnliche Arten, z. B. fulvicornis *Sckck.*

13) A. ventralis *Imh.* Von Dr. Giraud erhielt ich aus der Gegend von Wien 2 ♀ und 2 ♂, von demselben als tarsata *N.* bestimmt. Das ♀ mit schwarzen weiss behaarten Beinen, Schienbürste glänzend weiss, lang; Hinterleib länglich, glänzend schwarz, sehr fein punktirt, Segment 2.—4. neben weiss bandirt, die Endränder blass gefärbt; Endfranse braungelb; Bauchsegment 1.—4. an den Seiten roth gefärbt, Segment 1. auch an der Basis, die Endränder der Bauchsegmente weiss bandirt. Flügel wasserhell, am Rande getrübt, Adern und Randmal blass braungelb. Das ♂ mit gelblich- oder röthlichweissem, meist mit 2 schwarzen Pünktchen gezeichneten Kopfschilde, Beine schwarz, weiss behaart. Fühler bedeu-

end länger als beim ♀. Auch in Westphalen bei Lippstadt gefangen von Dr. H. Müller, ♀ und ♂ in copula.

14) Aus Oesterreich besitze ich noch das ♂ einer anderen der analis *Sm.* ähnlichen Art. Kopf bedeutend breiter als der Thorax, weisslich behaart, der Kopfschild blassgelb gefärbt, mit 2 schwarzen Punkten, neben demselben noch ein gelbes Fleckchen, der Kopfschild mit langen, weissen, herabhängenden Haaren bedeckt; Fühler etwas länger als der Thorax, Geissel unten braungelb. Thorax blass braungelb behaart; Flügel mit breit getrübtem Rande, Stigma und Adern braunroth. Hinterleib glänzend schwarz, fast kahl, dicht fein punktirt, Segmentränder braungelb, Segment 2.—4. am Ende weiss gewimpert, Endsegment braun behaart. Beine weiss behaart, alle Tarsen rothgelb. Früher hielt ich diese Art für analis und möchte sie daher confusa nennen.

15) A. coitana *K.* (Shawella *K.* ♀.) Ein ♂ aus Rheinpreussen scheint zu dieser Art zu gehören. Das ♀ über 3‴; Thorax spärlich graulich behaart; Flügel etwas getrübt, Adern und Randmal braun. Hinterleib bis zum Segment 4. erweitert, von da an verschmälert, glänzend schwarz, fein und nicht sehr dicht punktirt, die Segmente am Ende eingedrückt und punktlos, Segment 2.—4. mit unterbrochener weisser Binde; Endfranse braun. Beine bräunlich gelb behaart, Hüftlocke weiss, Schienbürste unten weiss, oben bräunlich. Jenes ♂ nur etwas über 2‴; Kopfschild weiss mit 2 schwarzen Punkten, daneben noch ein weisses Fleckchen, an das Auge stossend; die Fühler fehlen, nach Smith kürzer, als der Thorax, schwarz. Thorax sparsam weiss behaart, (nach Smith blass ockergelb); Flügeladern und Randmal braun. Hinterleib elliptisch, gewölbt, weitläufig fein punktirt, die Segmente weiss gewimpert, Ende des Hinterleibs dicht weiss behaart. Beine weiss behaart, Schienen und Tarsen braun gefärbt, nach Smith Endglied der Tarsen rothgelb. Nach Imhoff ist der Kopfschild nebst Fleckchen daneben gelblich weiss, nach Smith weiss, nach Kirby carneo-albidus, nach Eversmann weiss, nach letzterem die Behaarung des Thorax rothgelb, Farbe der Schienen und Tarsen braungelb gefärbt und so behaart. Auch bei Crefeld (Mink).

16) A. nasuta *Gir.* ♀ 14 mm. ($4^{2}/_{3}$‴ nass. M.). Sehr ähnlich pilipes *F.* Gesicht schwarz behaart, Scheitel braun, Kopfschild

nach unten sehr verschmälert, in Form eines Rüssels vorgestreckt, am Ende gerade abgeschnitten. Thorax dunkel gelblichgrau oder röthlichbraun behaart, Brust und Seiten schwarzbraun. Hinterleib sehr glänzend, glatt, sehr wenig behaart, die Haare aus sehr feinen Punkten entspringend; Endfranse braun. Flügel getrübt. Beine schwarz behaart, Schiendorne und Krallen rothgelb. Das ♂ graulich behaart, Schienen und Tarsen braun. Kopfschild wie beim ♀. Oberkiefer stark gekreuzt.

Folgende von Herrn Oberlehrer Dr. H. Müller gesammelte Andrenen finde ich nirgends beschrieben; ich beschreibe sie daher einstweilen als neue Arten.

17) A. interrupta *Schck.* Grösse der fasciata. Weisslich behaart. Kopfschild dicht punktirt und lederartig gerunzelt; Fühler schwarz. Mesothorax glänzend, weitläuftig punktirt. Hinterleib sehr glänzend, dicht fein punktirt; Basis und Seiten lang weiss behaart; drei weit unterbrochene Binden am Endrande der Segmente 2.—4.; Endfranse braun. Die 4 Endglieder der Tarsen braunroth; Hüftlocke und Schienbürste weiss; Flügel etwas getrübt, Adern und Randmal braun. Thüringen.

18) A. nitens *Schck.* ♂. Grösse und Gestalt der nitida *K.* Schlank. Kopf vorn weiss behaart, neben und um die Fühler schwarz, zwischen den längeren weissen Haaren kürzere schwarze; Fühler ungefähr von der Länge des Thorax, die Glieder vornen bogenförmig, braunroth. Thorax braungelb, Brust weiss behaart. Hinterleib stark glänzend, weitläuftig fein punktirt, mit kurzen schwarzen und weissen Härchen, die Endränder der Segmente neben weisslich gewimpert, der Endrand von 5. durchaus; Endspitze bräunlich behaart. Beine schwärzlich behaart, Ränder der Schenkel lang weisslich; Flügel am Rande breit getrübt, Adern und Randmal braunroth. Kassel.

19) A. gracilis *Schck.* ♂. 7 mm. Weiss behaart. Fühler schwarz, etwas länger als der Thorax, unten etwas ins Rothbraune fallend. Hinterleib schlank, länglich, mitten am breitesten, sehr fein und weitläuftig punktirt, Segment 1. fast ganz glatt; Bauchsegmente am Rande weiss gewimpert, Rückensegment 2.—4. weiss bandirt, die Binden nicht sehr dicht, die 1. unterbrochen. Flügel wasserhell, Adern und Randmal hellbraungelb; die 4 Endglieder der Tarsen braunroth.

Andrena ist die artenreichste Gattung in Deutschland. Im nomencl. entom. von Herrich-Schäffer sind noch viele neue Arten aufgeführt, aber ohne Diagnose; zum Theil ohne Zweifel mit andern deutschen Arten identisch. In dieser Gattung sind gewiss manche neue Entdeckungen zu machen. Vergl. die Nachträge am Ende.

XXI. Genus. Halictus.

Eines der artenreichsten und rücksichtlich der Art-Bestimmung schwierigsten Genera. Smith führt 132 Arten aus allen Erdtheilen an; es gibt deren aber weit mehr, da viele wegen ihrer Aehnlichkeit mit bekannten übersehen oder mit solchen zusammengezogen werden. Besonders wichtig für die Art-Bestimmung sind die ♂, deren Merkmale meist sehr charakteristisch sind; allein dieselben erscheinen erst im Sommer; im Frühjahr fliegen nur ♀.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) Die Arten H. sexcinctus *F.* und Scabiosae *Rossi* (Zebrus *Walck.*) sind sehr ähnlich. Das ♂ von sexcinctus hat nach Panzer 6 schmale, im frischen Zustande blassgelbliche, aber bald in weiss abbleichende Binden am Endrande der Segmente; die Fühler sind vom dritten Geisselgliede an bis zum siebenten oben und unten braungelb. Zu diesen ♂ gehören ohne Zweifel die ♀ mit 4 weisslichen, im frischen Zustande schwach ins Gelbliche fallenden Endbinden und nur 1 Basalbinde am Segment 2., welche sich bei auseinandergezogenen Segmenten zeigt. Fälschlicher Weise werden diese ♀ gewöhnlich, wie von Lepeletier und Sichel, zu H. Scabiosae gezogen. Dass dieses ein Irrthum ist, geht schon daraus hervor, weil diese ♀ hier bei Weilburg und in ganz Nassau mit den obigen ♂ fliegen, und die ♀, welche statt derselben zu H. sexcintus gestellt werden, bei uns gar nicht vorkommen. Letztere haben 4 blassbraungelbe Endbinden, welche breiter sind, als die der obigen ♀, und ausserdem an Segment 2.—4. eine solche Basalbinde, welche besonders bei auseinander gezogenen Segmenten hervortritt. Diese ♀ gehören sicherlich zu den ebenso bandirten ♂ mit 6 braungelben Endbinden und einer Basalbinde an Segment 2. und 3., und mit oben schwarzer, unten röthlichbrauner Fühlergeissel und unten gelb geflecktem Schafte. Auch aus anderen Theilen Deutschlands erhielt ich die zuerst erwähnten ♀ und ♂ als zusammen fliegend. — Ich besitze

♀ aus Dalmatien, welche den bei uns vorkommenden, offenbar zu sexcinctus gehörenden ganz ähnlich sind; die mit denselben gefangenen ♂, welche ich mit den ♀ erhielt, haben ganz die Bandirung der ♂ des sexcinctus; dagegen sind ihre Fühler oben schwarz, unten braungelb, die Schenkel und Schienen fallen, abweichend von sexcinctus ♂, stark ins Röthliche; sie sind kleiner als sexcinctus. Auch ein ♀ aus Corsica stimmt ganz mit sexcinctus ♀, wie ich es annehme, überein, ist aber kleiner; auch das damit gefangene ♂ hat alle Merkmale von sexcinctus, aber oben ganz schwarze Fühler. Nylander spricht sein Bedenken aus über das Zusammengehören der ♀ und ♂, welche nach Walckenär, Lepeletier und Sichel zusammengehören sollen.

2) H. albidus *Schck.* ♀ ist ähnlich prasinus *Sm.* und vestitus *Lep.*; der H. albidus *Lep.* ist eine andere Species. Ein ♂, welches wohl zu albidus gehört, hat die Grösse des lugubris *K.* (laevigatus *K.* ♂), an den Seiten der Basis der Segmente 2. und 3. weisse Filzflecken, Basaltheil des Metathorax fein längsrunzlig. Hinterleib stark gewölbt, sehr fein, ziemlich weitläuftig punktirt, Tarsen und Aussenseite der Mittelschienen röthlich; Fühler schwarz, ungefähr von der Länge des Thorax, Endrand des Clypeus weisslich, Thorax braungelb behaart, Hinterleib reichlich weisslich behaart, besonders neben und am Ende.

3) Mein affinis ♀ könnte wohl eine Varietät von albipes (obovatus *K.*) sein, obgleich er bedeutend grösser und der Hinterleib viel reichlicher punktirt ist, zumal Segment 1., welches bei obovatus nach Nylander punktlos sein soll. Von Dr. Sichel erhielt ich aus Paris mehrere ♀, welche ich von obigem ♀ nicht unterscheiden kann, als H. lineolatus *Lep.* Die von Sichel dazu gezogenen ♂ kommen bei uns nicht vor, gleichen aber den ♀ durchaus. Trotz der scheinbaren Uebereinstimmung der ♀ möchte also doch die lineolatus *Lep.* von meiner affinis verschieden sein. Ich habe aus Deutschland noch keine ♂ zu lineolatus *Lep.* erhalten; alle ♂, welche wohl zu affinis *Schck.* gehören, gleichen durchaus albipes ♂, nur ist der Hinterleib dicht punktirt.

4) Zu clypearis *Schck.* habe ich auch das ♂ gefangen. Es ist kenntlich an dem ungewöhnlich verlängerten Clypeus, welcher fast die Länge des Thorax hat; der Rand schmal weisslich, aber Oberlippe und Oberkiefer schwarz. Die Augen sind auffallend lang und schmal, die Fühler so lang als der Thorax, dick faden-

förmig, die Geissel unten braungelb. Basaltheil des Metathorax längsrunzelig, gegen das Ende hin glatt und glänzend, hinten abgerundet. Der Hinterleib kurz, wenig länger als der Thorax, breit, stark gewölbt, sehr dicht punktirt, fein graulich behaart, die Endränder schmal blasshäutig. Beine schwarz, Knie und Tarsen ins Braunrothe fallend. Diese sehr charakteristische Art ist sehr selten, fliegt auf Rubus und Echium.

5) Auch flavitarsis *Schck.* ♂ ist von allen übrigen ♂ sehr charakteristisch verschieden. Der Clypeus stark vorspringend, Rand nebst Oberlippe gelb. Fühler dick, fadenförmig, von der Länge des Thorax, die Geisselglieder unten bogenförmig vortretend, unten braungelb. Basaltheil des Metathorax längsrunzelig, an dem Endrande punktirt und ohne Runzeln. Der Hinterleib kurz, wenig länger, als der Thorax, stark gewölbt, nach hinten sehr verschmälert, fast kegelförmig, reichlich fein punktirt, kurz weisslich behaart, die Endränder kaum merklich bräunlich. Vorderschienen unten, die übrigen an Basis und Spitze, und die Tarsen gelb oder röthlichgelb. Das dazu gehörige ♀ ist kaum zu ermitteln, ist ohne Zweifel dem minutus ♀ und den verwandten Arten sehr ähnlich. Ich besitze solche, welche mit flavitarsis ♂ in der Sculptur des Metathorax übereinstimmen; derselbe längsrunzelig ohne Rand am Ende, jedoch nicht punktirt, wie beim ♂. Ich fing das ♂ mehrmal auf Crepis, aber nie mit einem ♀ zusammen auf derselben Pflanze.

6) Das ♀ von nitidiusculus kannte Kirby nicht; es muss dem von minutus sehr ähnlich sein, und Kirby hat es desshalb davon nicht unterschieden. Was Smith dazu als ♀ beschreibt, kommt bei uns gar nicht vor, obgleich das ♂ sehr häufig ist. Ich glaube minutus und nitidiusculus ♀ hauptsächlich durch die Sculptur des Basaltheils des Metathorax unterscheiden zu müssen, und die ♀ beider Arten früher verwechselt zn haben. H. parvulus *Schck.* ♀ möchte zu minutus und minutus *Schck.* zu nitidiusculus gehören. Bei ersterem ist der Basaltheil des Metathorax bis zum Ende längsrunzelig, am Ende abgerundet oder kaum gerandet; das Stigma meist braun; bei letzterem Basaltheil des Metathorax fein, fast körnig gerunzelt, das Ende glatt und glänzend, abgerundet; das Stigma meist braungelb. Die nämliche Sculptur des Metathorax haben die ♂. Nach der kurzen und mangelhaften Beschreibung Nylanders lassen sich die ♀ der beiden Arten nicht unterscheiden.

7) nitidus *Schck.* ♀ ist sehr schwer von den beiden vorigen ♀ zu unterscheiden. Der Basaltheil des Metathorax ist bis zum Ende längsrunzelig, die Längsrunzeln meist körnig unterbrochen, am Ende ein sehr deutlicher Rand; das Stigma dunkelbraun, selten heller. Das ♂ dazu ist minutulus *Schck.* ♂. Bei dem ♀ ist der Hinterleib weit weniger punktirt, als bei den 2 vorigen ♀, Segment 1. fast punktlos, an den übrigen Segmenten verlieren sich die Punkte gegen das Ende. Das ♂ ist von dem ♂ der 2 vorigen Arten schon durch den weit kürzeren Hinterleib verschieden. Die Fühler der ♂ dieser 3 Arten sind sehr lang und dadurch diese Arten im männlichen Geschlecht von flavitarsis ♂ leicht zu unterscheiden.

8) Der punctulatus *K.* ♂ (villosulus *K* ♂) unterscheidet sich von minutus, nitidiusculus und minutulus durch die kürzeren Fühler, den wenig vorspringenden Clypeus, die breiten Backen, den breiten Scheitel und den kurzen, eiförmigen Hinterleib. Der Basaltheil des Metathorax ist längsrunzelig, bald weitläuftiger, bald dichter, grober oder feiner, die Runzeln mehr oder weniger gerade laufend, das Ende glatt und glänzend. Uebrigens variirt dieses ♂ sehr in der Farbe des Kopfschilds, der Fühler und Beine, sowie in der Grösse. Der Thorax des ♀ ist grober und weitläuftiger punktirt, als bei den verwandten Arten, die Hinterschienen braun, ins Röthliche fallend, die Schienbürste etwas gelblich, bei den verwandten Arten weiss.

9) Ein ♂ ist zwar dem punctulatus sehr ähnlich, hat aber einen fast kreisrunden Kopf, schmälere Backen, einen dicht wellenförmig längsgerunzelten, am Ende gerandeten Basaltheil des Metathorax. Wohl zu einer eigenen Art gehörig, distinctus *Schck.*

10) Die von mir als leucopus bestimmten ♀ erklärte Smith für aeratus. Das ♀ von leucopus unterscheidet sich von morio und aeratus durch den wenig vorspringenden Clypeus und den runderen Kopf. Der aeratus und morio möchte wohl zu 1 Species als Varietäten gehören, da es an Uebergängen in der Farbe nicht fehlt, ein anderes constantes Merkmal aber nicht aufzufinden ist. Der leucopus ist sehr selten, und so sehr dessen ♂ von den ♂ der beiden andern Arten verschieden ist, so ähnlich sind die ♀. Ich besitze nur 1 ♀, welches nach Smiths Beschreibung dazu gehören könnte.

11) Der H. politus *Schck.* ♀ ist von allen kleinen Arten auf das Charakteristischste verschieden, schon durch den nicht vorspringenden Clypeus und die Sculptur des ganzen Körpers. Ein ♂, welches ich besitze, möchte wohl dazu gehören. 3 mm. Kopf fast kreisrund, Clypeus kaum vorragend, Rand gelblich; Fühler länger als der Thorax, unten braungelb, Mesothorax sehr fein und weitläuftig punktirt, Basaltheil des Metathorax nur an der Basis mit kurzen geraden Längsstreifen, sonst ganz glatt und glänzend. Hinterleib nach dem Ende erweitert, äusserst fein und weitläuftig punktirt, stark glänzend, besonders die ganz glatten Endränder. Tarsen röthlichgelb, ebenso Basis und Spitze der Mittel- und Hinterschienen, sowie die Innenseite der vorderen; Flügeladern und Randmal braunroth.

12) Mehrere Weibchen aus der Gruppe des minutus lassen sich nicht ohne Zwang den von mir und Anderen beschriebenen Arten zutheilen. Ich stelle sie daher als selbstständige Arten auf. Dahin gehören:

1) laticeps *Schck.* Von der Grösse des laevis. Gesicht sehr breit, fast kreisrund, Clypeus sehr wenig vorspringend; Fühler schwarz. Mesothorax fein dicht punktirt, schwach glänzend, Basaltheil des Mesothorax dicht wellenförmig längsrunzelig, hinten fein gerandet. Hinterleib breit, stark glänzend, dicht fein punktirt, die Endränder breit blasshäutig. Schienbürste schmutzig weiss, die Tarsen schwarz; Flügeladern und Stigma braungelb. Hinterleib fast kahl, nur Segment 5. dicht weisslich behaart.

2) appropinquans *Schck.* Der vorigen ähnlich, fast ebenso gross; der Kopf schmäler, Kopfschild mehr vorragend. Basaltheil des Metathorax am Ende glatt und glänzend, ungerandet. Segment 1. fast punktlos, 2. weitläuftig fein punktirt, die übrigen dichter. Schienbürste rein weiss, Ende des letzten Tarsengliedes braunroth. Sonst wie laticeps.

3) clypeatus *Schck.* Etwas grösser, als punctulatus. Ausgezeichnet durch die Sculptur des Clypeus; derselbe stark glänzend, punktirt, mit Längsfurchen zwischen den Puncten. Mesothorax sehr glänzend, punktirt, wie bei punctulatus; Basaltheil des Mesothorax nur an der Basis gerunzelt, am Ende abgerundet. Hinterleib merklich gewölbter, als bei den verwandten Arten, reichlich weiss behaart, Segment 1. und 2. neben

am Endrande kurz anliegend gewimpert. Schienbürste weiss, Flügel wie bei den zwei vorigen.

4) Mehrere ♀, dem minutus (parvulus *Schck.*) sehr ähnlich, weichen in der Sculptur des Metathorax ab. Derselbe ist bei minutus dicht wellenförmig längsrunzelig, bei jenen aber geradlinig längsstreifig. Vielleicht gehören sie zu flavitarsis, vielleicht auch zu 14, 1.

Einstweilen nenne ich sie H. striatus.

13) Mehrere ♂ von Wiesbaden sind dem flavitarsis ähnlich aber die Fühler dünner und länger, länger, als der Thorax; der Basaltheil des Metathorax längsrunzelig, die Runzeln bald regelmässiger geradlinig, bald mehr wellenförmig, bald weitläuftiger, bald dichter, das Ende glatt und glänzend, oder punktirt und glanzlos. Kopf, Clypeus, Hinterleib, wie bei flavitarsis; die Tarsen gelb oder weisslich. Wahrscheinlich eigene Art, simillimus.

14) Folgende 2 ♂ gleichen sehr dem nitidiusculus:

1) Der Basaltheil des Metathorax längsstreifig, hinten abgerundet; Basis und Spitze der Schienen und die Tarsen rothgelb, das Basalglied schwarz gefleckt. Die Bauchsegmente am Rande kurz gewimpert, neben langhaarig, die Haare büschelig geordnet, wie bei nitidiusculus, aber kürzer und weitläuftiger; bei nitidiusculus ist der Basaltheil des Metathorax fein, fast körnig gerunzelt, das Ende glatt und glänzend. Ich nenne die Art ferrugineipes.

2) Der Basaltheil des Metathorax dicht wellenförmig längsrunzelig, am Ende ein gekerbter Rand; Hinterleib sehr sparsam fein punktirt, die Ränder nicht blasshäutig, sehr glänzend; Die Bauchsegmente vor dem Endrande lang behaart. Tarsen rothbraun, an den hintersten die 3 letzten Glieder dunkler; Flügeladern und Randmal dunkelbraun; Fühler unten dunkel rothbraun, Diese Art nenne ich parumpunctatus.

Deutsche Arten, in Nassau fehlend.

1) H. Zebrus *Walck.* (Apis Soabiosae Rossi) möchte wohl auch in Deutschland vorkommen.

2) H. major *Nyl.* Aehnlich leucozonius und zonulus, aber bedeutend grösser, von der Grösse des xanthopus. Kopf breit, die Backen sehr breit. Segment 2.—4. mit weisser Basalbinde; Segment 1. sehr weitläuftig fein punktirt, sehr glänzend, die übrigen dicht punktirt. Flügel etwas getrübt, Adern und Rand-

mal braun. Beim ♂ ist der Kopf fast kreisrund, der Clypeus nicht vorstehend, schwarz, dicht weiss behaart; die Beine durchaus schwarz; Fühler kürzer, als der Thorax. Baiern (Dr. Funk),Mecklenburg; Westphalen (Dr. H. Müller zu Lippstadt).

3) H. sexnotatulus. *N.* Einige ♀ und ♂ von Elberfeld (Cornelius) könnten hierzu gehören. Von der Grösse des maculatus *Sm.* Beim ♀ Basis der Segmente 2.—4. neben mit weissem, nach innen zugespitztem Haarflecke; Mesothorax sehr weitläuftig fein punktirt, sehr glänzend; Basaltheil des Metathorax längsrunzelig, am Ende glatt, abgerundet. Hinterleib etwas flach, die Segmentränder nicht blasshäutig, Segment 1. fast punktlos, die übrigen nur an der Basis sehr fein punktirt, sonst glatt; Endsegment braun behaart. Tarsen braunroth, mit Ausnahme des Basalglieds der Vordertarsen; Flügel wasserhell, Adern und Randmal braun. Das ♂ schlank; Kopfschild wenig vorstehend, Rand weiss; Fühler länger, als der Thorax, schwarz. Hinterleib nach dem Ende erweitert, dicht fein punktirt, wie der Mesothorax, die Segmentränder blasshäutig. Basis der Schienen und Basalglied der Tarsen weiss. — Nylander kannte nur das ♀, dessen Hinterleib er als punktlos angibt; indessen findet sich auch bei andern Arten diese Angabe, bei welchen sich doch zerstreute Pünktchen finden.

4) H. fasciatellus *Schck.* Früher von mir für subfasciatus *N.* gehalten, dem er gleicht. Etwas grösser, als obovatus, von demselben Habitus. Mesothorax dicht fein punktirt, glänzend, Basaltheil des Metathorax längsrunzelig, am Ende abgerundet, in der Mitte eingedrückt, der hintere abschüssige Theil glatt, neben fein gerandet. Hinterleib eiförmig, stark gewölbt, sehr glänzend, kurz weisslich behaart, sehr dicht fein punktirt, die Segmentränder weisslich gewimpert, wodurch schmale Binden entstehen, die 1. und 2. unterbrochen; Flügeladern und Randmal blassbraungelb. Oestreich.

5) Ein ♂, dem vorigen ♀ ähnlich, könnte dazu gehören; ich nenne es einstweilen linearis. Hinterleib schmal, gleichbreit, dicht fein punktirt; Basis der Segmente 2. — 4. neben mit weisslichen Haarflecken. Kopfschild vorstehend, weiss gerandet; Fühler länger, als der Thorax, unten braungelb; Basis und Spitze der Schienen nebst den Tarsen weisslich. Basaltheil des Metathorax sehr grob längsrunzelig, am Ende gerandet, der abschüssige Theil grob gerunzelt, neben fein gerandet; Mesothorax sehr

dicht punktirt, glanzlos. Adern und Randmal blass braungelb. Aehnlich malachurus, bei welchem aber die 2 letzten Tarsenglieder schwarz sind, und der Metathorax nicht gerandet ist.

6) megacephalus *Schck.* Ein ♀ und ♂ aus der Provinz Preussen (Brischke). Dem rufitarsis *Zett.* ähnlich. Das ♀ etwas grösser, als obovatus; Kopf und Backen sehr breit, Mesothorax sehr glänzend, sehr weitläuftig fein punktirt; Basaltheil des Metathorax nur an der Basis gerunzelt, sonst glatt. Hinterleib breit, oval, stark gewölbt, sehr glänzend; Segment 1. fast punktlos, 2. nur an der Basis sehr fein punktirt, sonst glatt, die übrigen bis zur Mitte fein punktirt, sonst glatt; Basis der Segmente 2. und 3. neben mit einem weissen Haarflecken. Tarsen, wie die Spitzen der Hinterschienen, hellrothbraun; Flügeladern und Randmal braun. Bei dem ♂ der Kopfschild schwarz, wenig vorragend; Fühler etwas länger, als der Thorax, schwarz. Mesothorax dichter punktirt, als beim ♀; Basaltheil des Metathorax fast bis zum Ende grob weitläuftig längsrunzelig. Hinterleib länglich oval, kurz, sehr glänzend, die Basis der Segmente sehr fein weitläuftig punktirt. Basis und Ende der Schienen nebst Tarsen hellbraunroth.

7) H. pollinosus *Sich.* (an gramineus *Sm.*). Aehnlich fasciatus *N.* Grundfarbe bronzegrün, Hinterleib bedeckt mit graulichem Filze, durch dessen Abreibung die Grundfarbe hervortritt; Segmente mit weisslichen Endbinden, Segment 2. und 3. noch mit einer solchen Basalbinde. Thorax blass bräunlich behaart; Flügelschuppen blass braungelb wie die Adern und das Randmal. Fühlergeissel gegen das Ende unten braungelb. Beine dicht mit kurzen weissen Haaren bedeckt. Beim ♂ Fühlergeissel unten braungelb, Fühler kürzer als der Thorax, Rand des Clypeus, Oberlippe und Spitze der Oberkiefer gelb, ebenso die Schienen und Tarsen, an den Vorderschienen vornen ein rothgelber Fleck, ein solcher auf jeder Seite der Mittel- und Hinterschienen. Hinterleib eiförmig, wenig länger, als beim ♀. Rheinpreussen, Oesterreich.

8) H. semipunctulatus *Schck.* Zwei ♀ aus der Gegend von Bonn. Aehnlich dem H. nitidus *Schck.* Flügeladern und Randmal blass braungelb. Mesothorax sehr fein und ziemlich weitläuftig punktirt, glänzend; der Metathorax oben auf dem Basaltheil bis zum Ende längsrunzelig und hier gerandet. Hinterleib sehr glänzend, schwarz, sehr fein punktirt, Segment 1.

fast punktlos, die übrigen nur an der Basis punktirt, sonst völlig glatt, der Endrand blass gelblich häutig; Segment 4.—6. reichlich lang weisshaarig, die Ränder des Segments 4. und 5. sehr kurz weiss gewimpert. Fühlergeissel unten blass braungelb; Schienbürste weiss.

9) H. intermedius *Schck.* Ein ♀ aus Pommern. Ebenfalls in Gestalt, Grösse, Behaarung und Farbe dem minutus und den verwandten Arten ähnlich; aber an der Basis des Segments 2. und 3. jederseits ein weisser Filzflecken; Thorax sehr dicht fein punktirt; Basaltheil des Metathorax nur an der Basis längsrunzelig, sonst glatt, am Ende abgerundet; der Hinterleib, wie der Thorax, fast kahl, nur gegen das Ende weitläuftig weiss behaart, schwarz, sehr glänzend, Segment 1. ohne Punkte, die übrigen nur an der Basis sehr fein dicht punktirt, sonst ganz glatt, besonders der breite häutige rothbraune Endrand sehr glänzend. Fühlergeissel unten rothbraun, Schienbürste weiss. Flügeladern und Randmal rothbraun.

10) H. transitorius *Schck.* Ein ♀ aus Oesterreich. Den genannten Arten ähnlich; Flügeladern und Randmal hell braunroth, Thorax dicht fein punktirt, ebenso der Hinterleib, die Segmente dicht punktirt bis zum Endrande, auch noch auf dem braungelb gefärbten Theile, Seiten des Hinterleibs und sein Ende lang weiss behaart. Schienbürste weiss; Fühlergeissel braunroth. Basaltheil des Metathorax bis zum Ende dicht längsrunzelig, am Ende fein gerandet.

Folgende neue Arten, 11.—15., entdeckte Herr Oberlehrer Dr. H. Müller bei Lippstadt in Westphalen:

11) H. lucidus *Schck.* ♀. Grösse, Gestalt und Farbe des minutus. Kopf und Mesothorax mit derselben Punktirung, Basaltheil des Metathorax längsrunzelig, die Runzeln wellenförmig gebogen, das Ende gerandet. Hinterleib fast ganz glatt, sehr glänzend, mit sehr zerstreuten kaum merklichen Pünktchen, fast kahl, die Ränder kaum blasshäutig. Flügel etwas getrübt, Adern und Randmal braun; Schienbürste weiss; Fühler unten dunkel braunroth.

12) H. tarsatus *Schck.* ♀. Grösse, Gestalt und Farbe des minutus. Ausgezeichnet ist die Sculptur. Mesothorax und Schildchen sehr glänzend, weitläuftig punktirt, die Punkte gröber als bei minutus; Basaltheil des Metathorax nur an der Basis wellenförmig längsrunzelig, sonst glänzend und sehr fein leder-

artig gerunzelt, am Ende fein gerandet. Hinterleib sehr glänzend und fast glatt, die Segmentränder schmal bräunlichgelb, Segment 1. fast glatt, sehr zerstreut äusserst fein punktirt, die übrigen Segmente an der Basis äusserst fein weitläuftig punktirt, die Punkte kaum merklich, sonst völlig glatt; Basis der Segmente 2. und 3. mit Spuren weisser Haarflecken, die Seiten des Hinterleibs zerstreut lang weisshaarig, Segment 4. weitläuftig so behaart, Segment 5. dichter. Die 4 Endglieder der Tarsen braunroth, an den mittleren und hinteren auch die Spitze des Basalgliedes; Flügel etwas getrübt, Adern und Randmal braun; Fühler unten ins Braunrothe fallend.

13) H. sexstrigatus *Schck.* Den kleinsten Exemplaren des minutus gleich, von derselben Gestalt. Sehr ähnlich der oben unter 8 als semipunctulatus beschriebenen Art. Der Mesothorax dicht fein punktirt, glanzlos; Basaltheil des Metathorax wellenförmig längsrunzelig, am Ende gerandet. Hinterleib glänzend schwarz, die Ränder schmal blasshäutig, Segment 1. fast glatt, sehr zerstreut und sehr fein punktirt, die übrigen auf der vorderen Hälfte ziemlich dicht sehr fein punktirt, sonst glatt und sehr glänzend; Segment 2.—4. am Endrande in den Seiten mit schmalen weissen Haarstreifen, bei frischen Exemplaren auch am Endrande des Segments 1. neben ein weisser Haarfleck und ein solcher, aus kurzen anliegenden weissen Härchen bestehend, in den Seiten der Basis des Segments 2.; Endsegment dicht weiss behaart; Seiten des Hinterleibs weitläuftig mit weissen abstehenden Haaren, sonst die Segmente von 2. an mit sehr kurzen, vor dem Endsegmente mit langen anliegenden weitläuftig besetzt, 4. durchaus so. Schienbürste weisslich, ins Gelbliche fallend, ebenso die Behaarung der Tarsen der Hinterbeine und der Schienen und Tarsen der übrigen Beine; die Farbe der Schienen und Tarsen braun, bei mehreren Exemplaren ins Braunrothe fallend. Fühlergeissel unten braunroth; Flügeladern und Randmal braungelb. Bei 1 Exemplar ist die Sculptur des Basaltheils des Metathorax etwas anders, die Längsrunzeln gerade, nicht wellenförmig, Schienen und Tarsen braunröthlich.

14) H. brevicornis *Schck.* ♂. 5 mm. Ausgezeichnet durch die kurzen Fühler, bedeutend kürzer als der Thorax, Unterseite der Geissel braungelb; Kopfschild am Ende weiss. Mesothorax weitläuftig fein punktirt; Basaltheil des Metathorax grob längsrun-

zelig, das Ende glatt und glänzend, abgerundet. Der Hinterleib dicht fein punktirt, kurz, so lang als der Thorax, länglich eiförmig, gewölbt, die Ränder der Segmente blasshäutig; Basis und Seiten, sowie die 3 letzten Segmente weitläuftig lang weisshaarig, sonst der Hinterleib mit kurzen weissen Härchen besetzt; Endsegment am Ende eingedrückt und roth gefärbt. Basis und Ende der Schienen, Glied 1. und 2. der Tarsen weisslich gefärbt, etwas ins Röthliche fallend, die 3 letzten Glieder rothbraun; Flügel wasserhell, Adern und Randmal fast farblos, sehr blass bräunlichgelb.

15) H. sexsignatus *Schck.* ♀. Grösse und Gestalt des quadrimaculatus, 10 mm. Ausgezeichnet durch die Sculptur. An der Basis der Segmente 2.—4. kleine weisse dichte Haarflecken. Kopf, Thorax, Brust weisslich weitläuftig behaart; Fühlergeissel unten etwas ins Braunrothe fallend. Mesothorax sehr glänzend, fein weitläuftig punktirt; Basaltheil des Metathorax nur an der Basis grob weitläuftig längsrunzelig, sonst ohne Runzeln, äusserst fein punktirt. Hinterleib eiförmig, fast kahl, stark glänzend, die Endränder kaum etwas braungelb; Segment 1. fast punktlos, an der Basis mit äusserst feinen zerstreuten Pünktchen, die übrigen Segmente zeigen nur an der Basis eine äusserst feine Punktirung, sonst durchaus glatt; Endsegment weiss behaart. Die Tarsen hell braunroth gefärbt, mit Ausnahme des Basalglieds der Vordertarsen, ebenso die Spitze der Schienen; Flügel wasserhell, Adern braun, Randmal fast schwarz. Sehr ähnlich ist sexnotatulus *N.* und sexmaculatus *Schck.*

16) H. hirtellus *Schck.* Diese neue Art entdeckte Herr Cornelius zu Elberfeld bei Letmathe an der Lenne in der Grafschaft Mark. Sie steht am nächsten dem H. punctulatus *K.* $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}'''$. Schwarz, reichlich besetzt mit graulichen oder gelblichgrauen kurzen stehenden Härchen; Flügel schwach getrübt; Flügeladern und Stigma dunkelbraun, ebenso die Flügelschüppchen; Fühlergeissel unten braungelb; Endrand der Segmente kaum etwas blass gefärbt.

♀. Mesothorax ziemlich weitläuftig fein punktirt, weitläuftiger als bei punctulatus, die Punkte grösser als bei minutus und den verwandten Arten; Thorax dichter behaart als bei punctulatus, weniger glänzend; der Basaltheil des Metathorax dicht längsrunzelig bis zum Ende, hier fein gerandet, der hintere Theil schwach längsrunzelig, neben mit feinem Rande. Hinterleib eiförmig, dicht

fein punktirt, mit kurzen stehenden Härchen, aber vor dem Endrande der Segmente mit längeren nach hinten gerichteten, das Ende des Hinterleibs dicht gelblich behaart; Schienbürste gelblich.

♂. Fühler von der Länge des Thorax, verhältnissmässig dick; Kopfschild wenig vorgezogen, ganz schwarz oder der Rand gelb; Gesicht dicht anliegend graulich behaart; Backen und Scheitel breit wie bei punctulatus. Die Punktirung des Mesothorax etwas dichter als bei dem ♀; der Basaltheil des Metathorax weitläuftiger gerunzelt als beim ♀, die Runzeln vor dem Ende verschwindend, dieses glatt, glänzend und ungerandet. Hinterleib bedeutend länger als der Thorax, oval, nicht sehr gewölbt. Tarsen nebst Knieen und Spitzen der Schienen röthlichgelb, heller oder dunkler, bei einigen Exemplaren mehr oder weniger schwarz.

Von der ähnlichen Art punctulatus verschieden durch die dunkelbraune Farbe der Flügeladern, des Stigma und der Flügelschüppchen, die beiden ersteren bei punctulatus braunroth, letztere braungelb; dann durch die Trübung der Flügelhaut, bei punctulatus ganz wasserhell; das ♂ noch ausserdem durch den schmäleren Kopf, die kürzeren Fühler und den bedeutend längeren, weniger gewölbten Hinterleib.

Die Gattung Halictus ist der genauen Beobachtung der Hymenopterologen besonders zu empfehlen. Hier ist ohne Zweifel noch manche neue Art zu entdecken, namentlich aus der Gruppe des minutus, wo viele Arten, hauptsächlich rücksichtlich der ♀, sehr ähnlich sind; bei den ♂ sind die Art-Unterschiede in der Regel viel deutlicher ausgeprägt. Man muss auf das Zusammenfliegen der ♀ und ♂ im Sommer achten; denn im Frühjahr fliegen nur ♀. Die kleinen Arten besuchen besonders die Blüthen der Compositen aus der Gruppe der Cichoriaceen, hauptsächlich Hieracium und Picris. Auf die Sculptur und bei den ♂ auf Länge der Fühler und des Clypeus, Gestalt und Länge des Hinterleibs, Farbe der Tarsen ist besonders zu achten. Sehr schwierig ist freilich oft die Unterscheidung zwischen ächter Art und Varietät.

XXII. Genus. Nomioides *Schck.*

Dieses Genus gründe ich auf die eine Art Andrena pulchella *Jur.* (Megilla parvula *F.*, Andrena variegata *Ol.*, Apis minutissima *Rossi*). Früher zog ich sie zu Nomia. Davon ist sie aber

eben so sehr verschieden, wie von Andrena und Halictus, zu welcher letzteren sie Giraud stellt.

Die lange und schmale Radialzelle ist am Ende abgestutzt, ein Unterscheidungsmerkmal von Andrena und Halictus, und hat hier einen Anfang einer Anhangszelle; von den drei Cubitalzellen ist 1. viel grösser als 3., letztere ungefähr so gross als 2.; die beiden letzten nach oben sehr verschmälert. Der Prothorax hat neben eine kleine häutige Verlängerung, welche bei Nomia ebenfalls vorhanden, aber sehr gross ist. Oberkiefer schmal mit einem kaum merklichen Zähnchen vor der Spitze; Taster eingestaltig, Kiefertaster sechsgliederig, die Unterkiefer bedeutend überragend; die Lippentaster über die Zunge hinausreichend; Glied 1. am längsten, gerade, bei Andrena und Halictus gebogen; Zunge breit lanzettlich. Fühler des ♀ sehr kurz, stark gebrochen, Schaft lang, Geisselglied 2.—4. viel kürzer als 1.; Fühler des ♂ lang, bis zum Ende des Thorax reichend, wenig gebrochen, Schaft kurz, nur Glied 2. der Geissel kürzer als 1. Kopf des ♂ verlängert, wie bei Halictus. Hinterschienen und Basalglied der Hintertarsen beim ♀ mit langen Sammelhaaren nicht sehr dicht besetzt; unter dem Hinterschenkel lange gebogene Haare und unter dem Schenkelring ein langer gebogener Haarbüschel; Basalglied der Hintertarsen wenig kürzer, als die Schiene, Glied 2. nahe an der unteren Ecke des Endrandes des Basalgliedes eingefügt, hinten von einem steifen Haarbüschel dieses Gliedes bedeckt (wie bei Anthophora). Segment 5. ohne die Furche des Genus Halictus, auch ohne die dichte Endfranse des Genus Andrena.

Die 1 Art gehört zu den zierlichsten, schönsten und kleinsten Bienen; die Beschreibung in Heft XIV. Jahrg. 1861.

XXIII. Genus. Nomia.

Wärmeren Ländern angehörend, mit Ausnahme 1 deutschen Art. Smith führt 23 Arten an, wovon 1 in Deutschland, 2 in Süd-Europa, die meisten in Indien und Afrika, nur 1 in Amerika; es fehlen aber in Smiths Verzeichnisse mehrere südeuropäische und tropische Arten z. B. N. metallica *Sm.* aus Australien.

Radialzelle am Ende breit abgerundet, wie abgestutzt; 3 Cubitalzellen, die 1. so gross oder etwas kleiner als 3., 2. sehr klein, rechteckig, 3. oben stark verschmälert, das Ende der Radialzelle kaum über das Ende der Cubitalzelle 3. hinaus-

reichend. Flügelschuppen fast immer (wenigstens bei den europäischen Arten) ungewöhnlich gross, weiss, an der Basis dunkel gefleckt, fast halbkreisförmig, die Basis beider Flügel bedeckend, bis zum Metathorax reichend (ein charakteristisches Merkmal); Prothorax neben mit einer über die Schulterbeulen hinausreichenden häutigen Verlängerung. Oberkiefer stumpf, zweizähnig, gefurcht; Zunge schmal lanzettlich; Taster eingestaltig; Kiefertaster 6gliedrig, so lang als der sehr kurze Endlappen des Unterkiefers; Glied 1. der Lippentaster so lang, als die 3 folgenden zusammen, lineal. Hinterschienen und Basalglied der Hintertarsen beim ♀ mit Sammelhaaren besetzt, auch die Hinterschenkel unten dicht und lang behaart. Die Hinterschienen der ♂ höchst sonderbar gebaut, breit, gekrümmt, mit einem Anhang vor dem Ende, Hinterschenkel sehr dick, gezahnt. Fühler der ♂ wenig länger, als die der ♀, fadenförmig, bis zur Flügelwurzel reichend. Hinterleib der ♂ sehr gewölbt; an der Basis abgestutzt, unten flach, gleich breit, fast halbwalzenförmig, beim ♀ flacher, mehr eiförmig. Schildchen der ♂ flach, viereckig, jederseits mit gekrümmter Dornspitze.

N. difformis *Pz.* Einzige deutsche Art. Wegen des ♀ ist man noch im Zweifel. Beschreibung des ♂ (nach Panzer und Förster): Fühler braun, Geissel mit Ausnahme des ersten Gliedes braungelb. Körper schwarz, Hinterleib mit weiss gefärbtem Endrande der Segmente, und nach Panzer mit weisser Haarbinde am Endrande des Segment 2.—6., nach Förster aber mit einer solchen an der Basis von 3.—5. (Verh. d. naturhistor. Ver. d. Rheinlande, 1853, S. 360). Flügelschuppen halbmondförmig, convex, an der Basis braun, sonst häutig weisslich, die Basis der Flügel bedeckend. Beine gelb, die Schenkel der Hinterbeine schwarz (nach Panzer), dagegen nach Förster roth mit schwarzen Schenkeln; Schiendorne der Mittelbeine sehr lang, fast so lang als das erste Tarsenglied; Hinterhüften mit einer starken Dornspitze; Hinterschenkel sehr dick, aussen höckerig gewölbt, nach innen fast ausgehöhlt, zwischen der Aussen- und Innenseite kantig, an der Spitze am Innen- und Aussenrande gezahnt, an der Wurzel auf der Innenseite ein starker Zahn (bei Panzer in der Abbildung fehlend); Hinterschienen kurz, gekrümmt, zusammengedrückt erweitert, an der Spitze ausgeschnitten, mit einem eigenthümlichen herabhan-

genden Lappen, derselbe zusammengedrückt, am Ende breit und abgerundet, länger, als das erste Tarsenglied. Bauch nach Panzer mit 2 Zähnchen in der Gegend der Genitalien, oberes Endsegment nicht eingeschnitten; nach Förster Endrand des Bauchsegments 4. mit 2 abstehenden, unregelmässigen zahnartigen Fortsätzen. Haben vielleicht beide Autoren verschiedene Arten vor Augen gehabt? Ich besitze mehrere männliche Nomien aus Frankreich, zu 3 verschiedenen Arten gehörig, diversipes *Latr.*, albocincta *Luc.* und eine Art, welche der N. difformis zwar sehr ähnlich ist, aber doch hin und wieder sowohl von der Panzer'schen Abbildung und Beschreibung, als von der Beschreibung Försters abweicht. Für das ♀ wird gewöhnlich Andrena humeralis *Jur.* gehalten. Nach der Abbildung von der Gestalt einer Andrena, mit kurzen gebrochenen Fühlern, normal gebildeten Beinen. Den Namen gab ihr Jürine, wie er sagt, wegen der grossen Flügelschuppen, welche nach ihm noch grösser sind, als die der Mutillen, schwarz an der Basis, weiss und halb durchsichtig am Ende. Die Färbung der Abbildung ist schlecht, die Bandirung nicht deutlich zu erkennen. Giraud fing bei Susa ein ♂ von N. diversipes mit 2 ♀, welche der Andr. humeralis sehr nahe stehen (Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien, 1863, S. 17). Er bemerkt dazu, dass A. humeralis *Jur.* nach Léon Dufour das ♀ zu N. diversipes *Latr.* sei.

XXIV. Genus. Colletes.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) Das ♂ von C. succincta *L.* hat die Grösse von fodiens *K.* Thorax und Hinterleib dicht grob punktirt, letzterer glänzend, oben breit weiss bandirt, die Binden auf der Bauchseite nicht unterbrochen, in der Mitte hinten ausgerandet, nach vornen erweitert (nach Exemplaren von Sichel). Ein Exemplar von Smith weicht davon ab, gleicht marginata, feiner punktirt als das oben beschriebene ♂, mit braungelb behaartem Thorax, die Bauchsegmente mit weissen Wimpern, gerade Binden bildend; grösser als marginata *L.* ♂ (succinta Nyl. ap. bor.)

2) Die C. Succincta *Latr. Lep.* ist C. balteata *N.* (Rev. ap. bor.); marginata *L.* steht nach Nylander in der Mitte zwischen succincta *Lin.* und balteata *N.* Ob die von mir als balteata *N.* bestimmte Art wirklich mit dieser identisch ist, möchte zweifelhaft

sein bei den sehr mangelhaften Diagnosen Nylanders; Segment 1. dichter punktirt, als bei der ähnlichen Daviesana K., aber feiner als bei succincta *Lin.*

3) Das ♂ von marginata hat nicht den rothen Endrand des Segments 1., welcher succincta *L.* eigen ist; Segment 1. dicht fein punktirt, der Hinterleib dichter und weniger glänzend, die Binden breiter, als bei Daviesana. Ein ♂ von Sichel ist ähnlich succincta *L.*, aber ohne den rothen Endrand des Segments 1., vielleicht zu balteata *N.*

4) In den Synonymen herrscht bei diesem Genus. Verwirrung. So ist nach Smith Apis succincta *Lin.* die C. fodiens *Lep. Nyl.* (ap. bor.), dagegen Melitta fodiens *K.* davon verschieden. Eine oder die andere der aufgestellten Arten möchte wohl nur Varietät sein.

Von diesem Genus, von welchem an 30 Arten aus allen Erdtheilen, Australien ausgenommen, bekannt sind, kommt in Deutschland noch folgende in Nassau fehlende Art vor:

C. nasuta *Sm.* Von Giraud bei Wien entdeckt. Wenig kleiner als C. cunicularia *L.* (hirta *Lep.*) Kopf beträchtlich verlängert in Form eines Rüssels; Thorax röthlich braungelb oder gelblich behaart, von derselben Farbe die Binden am Ende der Segmente, leicht in weiss abbleichend; schmale Basalbinden an Segment 3.—4.

Nylander beschreibt noch eine C. impunctata mit punktlosem Segment 1. und den schmalen Binden der Daviesana. Ob sie in Deutschland vorkommt, ist mir unbekannt.

VIII. Subfamilie. Sphecodidae *Schck.*

Der Name Rhathymidae *Lep.* passt nicht, da das exotische Genus Rhathymus mit Sphecodes wenig gemein hat.

XXV. Genus. Sphecodes *Latr.* (Dichroa *Ill.*)

Durch die Beobachtungen Smiths und Sichels ist die schon von Illiger ausgesprochene Ansicht, dass die Sphecodes-Arten nicht Parasiten anderer Sammelbienen, namentlich der Gattung Halictus, seien, sondern selbst Zellen in der Erde anlegen, zur Gewissheit geworden. conf. F. Smith, catalogue of brit. Hym. pag. 15—16, und Sichel, révision monographique, critique et synonymique du genre mellifère Sphécodes *Latr.* basée sur la méthode numérique avec des remarques sur les moeurs des Sphécodes comme insectes nidifiants et non parasites

(Extrait des Annales de la soc. ent. de France, 1865) *). Pollen sammelt weder Sphecodes noch Prosopis mit den Hinterbeinen ein, ebensowenig mit dem Bauche; ich selbst sah noch nie ein Individuum dieser 2 Gattungen mit Pollen beladen; dagegen hat Sichel oft Individuen gefangen, deren Kopfschild und Kopfhaare mit einer Lage Pollen bedeckt waren. Sie verschlucken den Nectar der Blüthen, vielleicht auch Pollen, und geben ohne Zweifel ein daraus bereitetes Larvenfutter in den Zellen von sich. Die Zellen von Sphecodes sind indessen noch nicht im Innern untersucht und daher das Larvenfutter noch nicht ermittelt worden.

Nach den vieljährigen gründlichen Beobachtungen Sichels reduciren sich die als selbstständig beschriebenen Arten des Genus Sphecodes in Mittel-Europa und Frankreich auf folgende drei: 1., Sph. gibbus *L.*; 2., Sph. scabricollis *Wesm.*, eine nach Sichel noch problematische Art; 3., Sph. fuscipennis *Germ.* Die bei uns, ausser dieser letzten, vorkommenden Species gehören nach Sichel sämmtlich als Varietäten zu Sph. gibbus *L.*, ebenso die südeuropäische Art Sph. Hispanicus *Wesm.* Zu der entgegengesetzten Ansicht gelangte Prof. Förster zu Aachen, als ausgezeichneter Hymenopterolog allgemein bekannt. Dieser stellte, wie Sichel in der angeführten Schrift sagt, nahe an 150 neue Arten auf, welche aber nach Sichel nur Varietäten des Sph. gibbus *L.* sind, mit Ausnahme von 10, welche er betrachtet als Varietäten von fuscipennis *Germ.* (l. c pag. 410).

Interessant möchte sein eine Uebersicht der von Sichel aufgestellten und in obiger Schrift genau beschriebenen Varietäten und Unter-Varietäten der Species Sph. gibbus *L.*, welchen Namen er als gemeinschaftlichen Art-Namen beibehält; daher folgt hier eine solche.

Sphecodes gibbus *Lin.*
mit seinen Varietäten nach Sichel.

Var. 1. Sph. subquadratus *Sm.* (gibbus *Wesm.*), ♀ 7 bis 12 mm., das ♂ 6 bis 10 mm. Beim ♀ Metanotum oben unregelmässig längs gerunzelt, Seiten halbkreisförmig runzelig gestreift, beim ♂ weniger so gestreift.

Subvar. b. Sphec. subovalis *Schck.* ♀, ♂. c. rufiventris *Pz. Wesm.* ♀, ♂. d. mit bräunlicher Basis des Segments 1. ♀.

*) Dieser berühmte Hymenopterolog starb am 11. November 1868.

e. Basis des Segments 4. roth, welches Merkmal bei allen Varietäten vorkommen kann. ♀. f. der ganze Hinterleib roth, Unter-Var. von c. und Uebergang zu Sph. Hispanicus. ♀. g. Sph. maculatus *Lep.* ♂. Hinterleib glänzend schwarz, sehr zerstreut punktirt, mitten roth, Segment 2. mit schwarzer Querbinde oder nur einem solchen Flecken, Segment 3. schwarz oder schwarz bandirt. Die kleinen Individuen gehören zu Sph. ephippius *L.* Nach der Sculptur des Metathorax übereinstimmend mit Var. 2. und 3., sehr selten mit 1. (Bei Var. 4. fand ich auch das ♀ in dieser Subvarietät.) h. Sph. dubius *Sich.*, theils der Var. 1., theils 2. und 3. gleich gestaltet. Sehr ähnlich der vorigen Subvar., aber meist grösser, Hinterleib fast glanzlos, schwarz, dicht fein punktirt, mitten roth, Segment 2. und 3. oder nur 2. mit breiter schwarzer Querbinde. 6—10 mm. ♂.; Subvar. von maculatus, meist mit demselben fliegend, die Punktirung sehr variabel. i. Sph. incertus *Sich.* ♀, ♂. der vorigen sehr ähnlich, aber Segment 2. und 3. roth, ohne schwarze Binde, Segment 1. am Ende, 4. an der Basis schmal roth. ♂ 9—12 mm., ♀ 12 mm. Hinterleib mehr punktirt, Sculptur des Metathorax schwankend zwischen Var. 1. und 2.

Var. 2. Sph. piceus *K. Wesm.* (Sph. gibbus *Schck.*) Metanotum mehr unregelmässig gerunzelt, Seiten fast senkrecht hinab krummlinig runzelig-gestreift. (Melitta monilicornis *K.* ♂, sphecoides *K.* ♀, Sph. gibbus *Nyl.*, Dichroa gibba *Ill.*). Mit denselben Subvarietäten wie Var. 1.

Var. 3. Sph. similis *Wesm.* (rufescens Fourrc. *Sm.*, Melitta gibba *K.*, Sph. pellucidus *Sm.* Zoologist.) Metanotum und Seiten des Metathorax nicht runzelig sondern netzförmig gestreift, oder gerunzelt. Dieselben Subvarietäten, wie bei Var. 1. und 2.

Var. 4. Sph. ephippius *L.* Uebereinstimmend mit Var. 1., 2. und 3., aber weit kleiner und in der Farbe veränderlicher (Melitta Geoffrella *K.* ♀, Sph. Geoffrellus *Wesm.* ♀ ♂, Melitta divisa *K.* ♂, Apicis minimus *Harris.*, Sph. maculatus *Lep.*). ♀ $4\frac{1}{2}$—7 mm., ♂ $3\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ mm. Die grössten Individuen kommen gleich den kleinsten der vorigen 3 Varietäten. Mit den Sculpturen dieser 3 Varietäten, aber dieselben weniger ausgeprägt, oft sehr fein. Hier wiederholen sich alle Subvarietäten der 3 ersten Varietäten, besonders häufig ist die Subvar. maculatus *Lep.* Das Roth verliert sich immer mehr und so geht diese Subvar. in den Sph. nigrescens

Sich. über. Dazu kommen noch folgende Subvarietäten: Subvar. k. Sph. subquadratus *Sm.* l. Sph. piceus *K.* m. Sph. similis *Wesm.* n. Sph. nigrescens *Sich.* ♂. Segment 1. bräunlich oder schwärzlich, sehr oft mit schwarzer Querbinde, die übrigen schwarz. Durch unzählige Uebergänge wird endlich der Hinterleib ganz schwarz, und so entsteht: o. Sph. niger *Sich.* 3½—5 mm. nach Sichel, die kleinste Form, ♂; nach demselben kommt das ♀ vielleicht in Egypten vor. p. Sph. rufipes *Sich.* Tarsen und meist auch Schienen roth oder röthlich. q. Sph. testaceipes *Sich.* Tarsen braungelb. In den Subvar. n. o. sind die Tarsen oft braungelb, bald weisslich, bald mit etwas Schwarz gemischt. r. Fühler unten röthlich oder roth. ♀.

Allgemeiner Charakter des Sphecodes gibbus (nach Sichel): Schwarz, punktirt, graulich behaart; Kopf meist dick; ♂ mit weniger dickem Kopfe und weiss behaartem Gesicht; Prothorax meist weisslich filzig, im frischen Zustande; Scheitel und Thorax des ♀ glänzend, zerstreut und ziemlich tief punktirt, beim ♂ glanzloser, dichter und weniger tief punktirt; Metathorax runzelig gestreift, fast netzförmig oder netzförmig; Hinterleib roth, sehr fein oder fast nicht punktirt, am Ende (beim ♂ auch an der Basis, seltner so beim ♀) schwarz. Beine bisweilen theilweise röthlich oder roth oder braungelb. In allen Varietäten und Subvarietäten zieht sich eine Längsfurche über die Mitte des Mesonotum bis zum Schildchen, und zwei andere kürzere, der ersten parallel zwischen dieser und den Flügelschuppen, alle 3 mehr oder weniger deutlich.

Die Sculptur des Metathorax, sowohl oben, als neben, ist sehr veränderlich, mit Uebergängen von der einen zur andern; ebenso die Sculptur der übrigen Theile. Dasselbe gilt von der Länge der Fühler der ♂ und von der Trübung der Flügel. Das Nämliche gilt von der Form des Kopfes. Die extremen Formen stellen sich wohl als selbstständige Species dar; aber je mehr Individuen man untersucht, desto mehr nimmt man Uebergangsformen wahr, sowohl in Grösse, als Farbe, als Sculptur. Reicher an Uebergangsformen sind die Männchen. Der Sph. piceus *Wesm.* (gibbus *Sm. Nyl. Schck*) scheint mir in fuscipennis *Germ.* überzugehen. Die Fühlerlänge der ♂ bespricht Sichel nicht. Meine subovalis scheint mir eine der constantesten Varietäten zu sein.

Der Sph. fuscipennis *Germ.* (Latreillii *Wesm.*, nigripes *Lep.*, rugosus *Sm.*) ist in hiesiger Gegend, wie viele andere Hymenopteren- und auch namentlich Bienen-Arten, ausgegangen. Schon durch die bedeutende Grösse kenntlich, 11—14½ mm. Mesothorax durch die dichte und grobe, Basaltheil des Metathorax durch grobe, fast netzförmige Runzelung, Seiten desselben durch krummlinige, nicht halbkreisförmige Streifung ausgezeichnet. Hinterleib gwöhnlich ganz roth, beim ♂ auch mit braunschwarzer Spitze, Segment 3., 4., 5. variirend mit schwarzem Flecken in der Mitte, Segment 1. mit schwarzer Basis. Der Sph. africanus *Lep.* ist eine Var. mit rothgelben Schienen und Tarsen, welche Farbe sich selten noch auf die Schenkel erstreckt.

Der Sph. scabricollis *Wesm.* ♂ ist nur 3—3½''' lang und zeichnet sich durch den schmalen Kopf und den glanzlosen, sehr dicht punktirt runzeligen Mesothorax aus, die Punkte zusammenfliessend; Flügel gegen das Ende getrübt; Segment 2 und 3 ganz, 1. am Ende und an den Seiten roth. Die Art steht in der Mitte zwischen gibbus und fuscipennis. Sichel beobachtete Uebergänge.

Sichel beschreibt noch 25 andere Arten aus Süd-Europa, Afrika und Amerika.

Ich besitze einen männlichen und weiblichen Sphecodes mit nur zwei Cubitalzellen, die erste sehr gross, entstanden durch Verschmelzung der 1. und 2.

IX. Subfamilie Prosopidae.

XXVI. Genus. Prosopis *F. (Hylaeus Latr.)*

Zusätze zu nassauischen Arten.

Viele Arten sind sehr variabel in Gestalt und Grösse der weissen oder gelben Gesichtsfärbung, besonders die ♀, auch in Grösse des Körpers.

1) Zu Pr. dilatata *K.* ist das ♀ nicht bekannt. Nylander in suppl. ap. bor. zieht muthmasslich ein mit dem ♂ gefangenes ♀ hierher, so beschrieben:

„maculas faciales habet infra radices fere antennarum harumque flagella praeter basin infra pallida, abdomen magis politum, subtilius et rarius punctatum, quam maris.“ Allein nach dieser ungenügenden Diagnose möchte es schwerlich zu erkennen sein.

2) Die excisa *Schck.* (an pictipes *Nyl.*) ist nach Giraud die varipes *Sm.*

3) Die brevicornis *N.* hat nach Nyl. ein „abdomen quasi aenescens", was auf meine derselben sonst sehr ähnlichen pygmaea nicht passt.

4) Die ♀, welche ich als Pr. communis *N.* beschrieben habe, variiren sehr in Grösse des Körpers, sowie in Grösse, Gestalt, Farbe und Ort der hellen Gesichtsflecken; bald heller, bald dunkler gelb, auch weiss, bald dreieckig, schmäler oder breiter, bald schmal streifenförmig, zuweilen fehlend. Ebenso variabel ist das ♂; entweder der ganze Clypeus, ein Fcken darüberle und 2 daneben gelb, oder der Flecken über dem Clypeus fehlt, der Clypeus ist schwarzgerandet, oder er ist schwarz mit gelben Längsstreifen und einem gelben Flecken neben den Augen, oder er ist ganz schwarz und nur die 2 Seitenflecken sind vorhanden, oder letztere fehlen und nur ein Streifen des Clypeus ist gelb. ndessen könnten selbstständige Arten unter diesen Varietäten sein.

5) Pr. propinqua *N.* variirt sehr in der Grösse; die weisse Farbe ist mehr oder weniger auf dem Thorax verbreitet. Die weissen Gesichtsflecken des ♀ variiren in Grösse und Gestalt.

6) Giraud zog die Pr confusa *N.* und pygmaea *Schck.* aus dürren Brombeerstämmen, Smith ebenso die Pr. excisa *Schck.* Das Genus ist nicht parasitisch. Die Zellen sind im Marke ausgehöhlt, durch Stückchen aus diesem Marke geschlossen. Als Parasit der confusa zog Giraud die Eurytoma rubicola *Gir.* Die confusa zog er auch aus Zellen der Cynips Kollari. In Albanien ist eine Prosopis aus dürren Brombeerstämmen gezogen worden, in deren Zellen sich ein halbflüssiger Honigbrei fand. Mit einem solchen sah ich in einem Loche eines alten Pfostens Pr. communis die Wände desselben bestreichen. Auch in Mauerlöchern nisten manche Arten. Sie verschlucken ohne Zweifel den Blumensaft und Blumenstaub und geben ein Gemisch als Larvenfutter von sich.

Deutsche, in Nassau nicht beobachtete Art.

Mir ist ausser den nassauischen nur noch 1 deutsche Art bekannt, aus der Gegend von Danzig (Brischke). Früher hielt ich sie für borealis *N.*, aber sie möchte doch wohl davon verschieden sein, und ich nenne sie subfasciata. So gross, wie propinqua. Beim ♂ Endrand der Segmente 1.—3, neben weiss gewim-

pert, beim ♀ Segment 1.—4., so dicht, dass dadurch fast 4 unterbrochene Binden entstehen. Der Clypeus des ♂ gelb, über demselben ein kleiner gelber Querfleck, neben den Augen ein dreieckiger, bis zur Fühlerwurzel und mit einer schmalen Spitze sich noch neben darüber hinaus erstreckend; das ♀ mit 2 gelben dreieckigen Gesichtsflecken, die Fühlerwurzel nicht erreichend, Fühler des ♂ schwarz, dick fadenförmig, bis zur Flügelwurzel reichend, Geissel unten etwas rothbraun, Schaft sehr erweitert, gekrümmt, aussen gelb eingefasst oder ganz schwarz; Fühler des ♀ ebenso gestaltet, aber nur so lang, als der Kopf, und der Schaft nicht erweitert, schwarz. Thorax schwarz oder auf Schulterbeulen und Flügelschuppen ein weisser Fleck; Mesothorax dicht punktirt, glanzlos, dicht mit sehr kurzen braunschwarzen Härchen besetzt, Punktirung des ♀ weniger dicht; Metathorax weisslich behaart, Basaltheil grob, fast gitterförmig gerunzelt; Flügel etwas getrübt. Hinterleib auf Segment 1. weitläuftig fein punktirt und sehr glänzend, Basis lang weiss behaart, von Segment 2. an dichter punktirt, behaart, wie der Mesothorax, Endränder rothbraun gefärbt; Endsegment des ♂ dreieckig, spitz, gekielt am Ende etwas eingeschnitten, gelblichbraun gefärbt. Beim ♂ Basis der Schienen und Basalglied der Mittel- und Hintertarsen weiss, Vorderbeine ganz schwarz, beim ♀ alle Beine schwarz, nur die Basis der Hinterschienen weiss.

Smith führt in seinem Catal. of. hym. Insects 52 Arten an aus allen Erdtheilen, besonders reich ist Australien. Diese Gattung bietet reichlichen Stoff dar zur Aufstellung neuer Arten und zur Annahme von Varietäten. Lepeletier nimmt nur 3 Arten an: variegata *F.*, bifasciata *Jur.* und signata *Encycl.*, Andere würden über ein halbes Hundert Arten herausfinden.

X. Subfamilie Megachilidae (Gastrilegidae).

XXVII. Genus. Megachile.

Eine der artenreichsten Gattungen in heissen Ländern; Smith zählt 159 Arten aus allen Erdtheilen auf.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) Die 3 Arten: lagopoda *L.*, maritima *K.* und Willughbiella *K.* lassen sich im männlichen Geschlecht leicht durch sehr charakteristische Merkmale unterscheiden (conf. Heft XIV.),

aber die ♀ sind sehr ähnlich. Die flaviventris *Schck.* ist maritima ♀, die atriventris *Schck.* gehört zu Willughbiella.

2) M. lagopoda ♀ ist die grösste deutsche Art, bis 18 mm., Endrand der Segmente 2.—5. mit schmaler blassbraungelber Binde; Segment 1. und 2. mit längeren abstehenden Haaren, solche auch an den Seiten der übrigen Segmente; Sammelhaare an Seg; ment 3. und 4. hellbraunroth, die am Ende des Segments 2. gelb, an Segment 5. und 6. schwarz. Nur auf Disteln, stets mit dem ♂, sonst häufig, aber seit mehreren Jahren hier nicht mehr zu finden. Nistet unter der Erde und unter Steinen.

3) M. maritima *K.* ♀ 15 mm., Segment 2.—5. mit schmalen weisslichen Endbinden (auch an den frischesten Exemplaren); Sammelhaare der Segmente 2.—4. blassbraungelb, an 5. und 6. schwarz. Auf Papilionaceen mit den ♂, z. B. Lotus corniculatus und Lathyrus latifolius.

4) M. Willughbiella *K.* ♀ merklich kleiner, Segment 4. und 5. mit weisslichen Endbinden, deren Haare aber nicht so anliegen, wie bei den vorigen Arten, Segment 2. und 3 nur neben so bandirt, beide nebst Segment 1. mit längeren abstehenden braungelben Haaren; Sammelhaare an Segment 2.—4. oder 2. und 3. hellbraunroth, an 4. wenigstens neben schwarz, zuweilen auch an 3., an 5. und 6. oder auch an 4. durchaus schwarz. Mit der vorigen Art auf Papilionaceen ♀ und ♂ zusammen, die ♂ fliegen oft an Mauern herum, in deren Löchern diese Art ohne Zweifel nistet.

5) M. circumcincta *K.* variirt sehr in der Farbe, besonders das ♀; schwarze Haare verbreiten sich mehr oder weniger über Kopf, Thorax und Hinterleib. Besonders auf Genista sagittalis.

6) M. octosignata *Schck.* ist versicolor *Sm.*, möglicher Weise auch octosignata *Nyl.* Wegen des ♂ bin ich zweifelhaft (conf. Heft XIV.) Wie die ♀, so werden auch die ♂ von versicolor *Sm.* und centunculäaris sehr hnlich sein; Nylander sagt von dem ♂ seiner octosignata: in mare in 2—4, at in 5to segmento ad fasciam conjunctae maculae majusculae triangulares, 6to lamina compressa terminato, apice sinuatim emarginato. Männchen, mit den sonstigen Merkmalen der centuncularis, haben das Endsegment bald ausgerandet, bald nicht, unterscheiden sich auch sehr in der Grösse.

Deutsche, in Nassau fehlende Arten.

1) M. apicalis *Sp.* Aehnlich argentata in Grösse und Farbe, aber das Endsegment des ♀, ohne weisse Flecken; Sammelhaare auf Segment 5. und 6. schwarz, sonst weiss, bei argentata nur auf 6. schwarz. — ♂. Thorax und Segment 1. braun gelb behaart; letztes Fühlerglied etwas zusammengedrückt, nicht erweitert; Hinterleib von Segment 2. an schwarz behaart, am Ende der Segmente mit kurzen anliegenden braungelben (abgeblichen graulichen) Binden, die auf 2. und 3. breit unterbrochen; Segment 6. schwarz, ohne graulichen Flaum, die Endbinde ganz oder schwach unterbrochen, vor der Binde ein Eindruck und vor diesem ein Höcker, Rand breit seicht ausgerandet, die Ecken der Ausrandung etwas vorspringend, ausserdem jederseits mehr nach aussen eine kleine Dornspitze; Endsegment sehr klein. Oesterreich.

2) M. manicata *Gir.* Nur ♂ bekannt. 12 mm. Thorax und die 3 ersten Segmente grau behaart, die übrigen mit langen schwarzen Haaren; Segment 6. halbkreisförmig ausgerandet, vielzahnig; Segment 7. in eine lange dünne Dornspitze verlängert. Vorderhüften mit einer langen grauweissen Dornspitze, breit, zusammengedrückt, nach vorn gerichtet, unten mit Haaren sehr dicht besetzt; Ende des Aussenrandes der Vorderschienen mit einer starken schwarzen Dornspitze; Tarsenglied 1. der Vorderbeine an der Basis des Aussenrandes mit einem langen Büschel schwarzer Haare, von einigen weissen bedeckt. Hinterleib glänzend, punktirt, wenig länger, als der Thorax, die Seiten fast parallel, Ende fast abgestutzt. Oesterreich (von Giraud entdeckt).

3) M. nigriventris *Schck.* Aus Tyrol (Prof. C. Heller). Eine der grössten Arten, so gross, wie lagopoda. Beim ♀ Kopf vorn schwarz und braungelb behaart, unten weisslich; Thorax braungelb, Brustseiten und Brust weisslich; Segment 1. und 2. weisslich, die übrigen schwarz behaart; Sammelhaare schwarz mit bräunlichem Schiller; Beine schwarz, weisslich behaart; Flügel etwas getrübt. — Beim ♂ sind die Fühler am Ende nicht erweitert; Kopf weisslich behaart; Thorax oben braungelb, Brust weisslich; Segment 1.—3. braungelb, die übrigen schwarz behaart; Segment 6. in der Mitte ausgerandet, jederseits mit 5—6 Dornspitzen; Vorder-

schenkel und Vordertarsen unten mit langen herabhängenden weisslichen Haaren dicht besetzt.

XXVIII. Genus. Chalicodoma *Lep.* (zu Megachile *Latr.*, Xylocopa *F.*)

Dem Genus Megachile sehr ähnlich. Die Oberkiefer länger, mit sehr grosser Kaufläche, am Ende in einen langen, sehr spitzen Zahn auslaufend, hinter diesem ein sehr kurzer dreieckiger, hinter letzterem der Rand sehr scharf, ungezahnt (bei Megachile der Kaurand vierzähnig); vor dem Ende an der Aussenseite lange Haarbüschel. Cubitalzelle 1. deutlich grösser als 2. (bei Megachile gleich gross). Hinterleib des ♀ stark gewölbt; das Endsegment des ♂ wie bei Megachile auf die Bauchseite geschoben, oben nicht sichtbar. Die Arten bauen Zellen aus Mörtel- und Erdstückcken an Mauern, Felsen und Hauswände, mehrere Zellen von einer gemeinschaftlichen Decke aus demselben Material bedeckt.

Das Genus ist arm an Arten, nur 5 bekannt, keine aus der neuen Welt, 1 in Deutschland (muraria), 1 in Süd-Europa (sicula), 2 in Afrika, 1 in Indien.

Ch. muraria *F.* (Apis varians *Rossi*). In Nassau fehlend. So gross, wie Meg. lagopoda, aber das ♀ viel breiter und gedrungener, durchaus dicht schwarz behaart, einer Hummel ähnlich, Sammelhaare in der Mitte rostroth, neben und hinten schwarz, zuweilen ganz schwarz (Ch. Nestorea *Brullé*); Flügel braun, violett schillernd, wie bei Xylocopa violacea. Das ♂ ganz verschieden, braungelb behaart, der Hinterleib von Segment 4. an schwarz, Flügel wasserhell, der Rand getrübt. Mittel- und Süd-Deutschland (z. B. Halle, Bamberg, Wien). — Schmarotzer sind: Stelis nasuta, Dioxys cincta und pyrenaica, ferner die Arten der Käfergattung Trichodes (Bienenkäfer), die Arten der Hymenopteren-Gattung Leucospis, mehrere Goldwespen z. B. Hedychrum lucidulum, Holopyga ovata.

XXIX. Genus. Trachusa *Pz.* (sonst zu Osmia).

Auf die Art Tr. Serratulae *Pz.* gegründet; die Kiefertaster viergliedrig mit sehr kleinem, dünnem, leicht übersehbarem Endgliede; Glied 2. der Lippentaster nur wenig länger als 1.; Radialzelle am Ende abgerundet; Discoidal-Querader 2. mündet in die Cubital-Quer-

ader 2. Hinterleib sehr kurz, besonders beim ♂, und bei diesem hoch gewölbt, beim ♀ mehr flach; das sehr kleine obere Endsegment des ♂ ganz auf der Bauchseite, daher der Hinterleib oben nur 6gliedrig erscheinend, wie bei Megachile. Die Tr. Serratulae ♀ ist wohl die Megachile resinana *Schill.*, und das ♂ die Diphysis pyrenaica *Lep.* ♂; das von Lepeletier dazu gezogene ♀ zu einer andern Art gehörend. Fliegt auf Lotus corniculatus mit Anthidium oblongatum und punctatum und Megachile argentata.

XXX. Genus. Osmia.

Die Zahl der von Smith angeführten Arten beträgt 56, aus allen Erdtheilen, Australien ausgenommen; artenreich ist Südeuropa.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) Bei O. villosa *Schck.* (früher von mir zu Megachile gezogen) ist das Endglied der Kiefertaster sehr kurz und dünn, leicht übersehbar. Nistet in Mauerlöchern. Sehr selten bei Weilburg. Das ♂ mir nicht bekannt.

2) Die O. bicornis *L.* ist verschieden von O. bicornis *Latr.*; das ♂ der ersteren ist O. rufa *L.* Bei ersterer Art sind alle Segmente rothbraungelb behaart, bei bicornis *Latr.* nur die drei ersten, die folgenden schwarz; in Nassau nur letztere Art; die erste erhielt ich von Smith aus England.

Bei O. fronticornis *Latr.* sind die vier ersten Segmente rothbraungelb behaart, nur die 2 (beim ♂ 3) letzten schwarz. Die Gestalt und Länge der Hörner des Kopfes findet sich sehr verschieden, wahrscheinlich in Folge von Abnutzung beim Sammeln des Lehms für den Zellenbau.

3) Giraud stellt es als zweifelhaft hin, ob O. cyanea *F.* (aenea *Sm.*, coerulescens aut. plur., abeille maçonne de Geer.) wirklich die aenea *L.* und *F.* sei. Er unterscheidet davon die O. coerulescens *K.* Bei dem ♀ der letzteren ist Kopf und Thorax schwarz, der Metathorax durchaus fein lederartig gerunzelt; bei cyanea *F.* hat derselbe oben eine dreieckige, glatte, glänzende Stelle. Jedoch kommt cyanea ebenfalls mit schwarzem Kopf und Thorax vor. Das ♂ von coerulescens *K.* hat ein dreizähniges Endsegment, cyanea ein zweizähniges. Giraud fing die coerulescens *K.* in Frankreich mit cyanea. Letztere nistet selten in dürren Brombeerstämmen, meist in Mauerlöchern, auch in den Zellen von Chalicodoma muraria. (conf. Giraud, mémoire sur les

Insectes qui habitent les tiges sèches de la Ronce). Das ♂ von cyanea gleicht sehr dem von fulviventris, ist aber dunkler, oft blaugrün, der Hinterleib kürzer, an der Basis sehr verschmälert, nach dem Ende sehr erweitert, bei fulviventris an der Basis nur wenig verschmälert, auch nach dem Ende wenig breiter, länger. Man fängt beide ♂ häufig sehr entstellt durch Abreiben der Haare des Hinterleibs.

4) Die O. bicolor *Schrk.* (fusca *Chr.*) und aurulenta *Pz.* (haematoda *Pz.* ♂, tunensis *K.*) zog Giraud häufig aus Nestern in Schneckenhäusern; das Schneckenhaus ist geschlossen durch einen Deckel aus einer grünen Masse, wahrscheinlich bereitet aus zerkauten Blättern; eine Osmia bicolor hatte ihr Schneckenhaus, dessen Mündung nach dem Erdboden gerichtet war, mit einer 1½ Zoll hohen, aus Grashalmstückchen und Nadeln von Tannen zusammengesetzten Pyramide bedeckt. (Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien, 1857 und 1861.) Gewöhnliche Parasiten sind Chrysis coerulipes und Stelis phaeoptera.

5) Ueber O. leucomelaena *K.* (parvula Duf. et Perr.) vergl. Giraud's Abhandlung in den Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien, 1863, pag. 34 und in dem oben citirten mémoire, pag. 447 (annal. de la soc. ent. de France 1866). Er stimmt meiner Ansicht bei, dass O. leucomelaena *K.* verschieden ist von O. leucomelaena *Sm.* und *Nyl.* Giraud zog erstere aus dürren Brombeerstengeln und aus dem Halme des gemeinen Schilfrohrs. Das ♂ hat die Fähigkeit, das Ende seiner Fühler so einzurollen, dass es einen vollkommenen Ring bildet und selbst noch den Anfang eines zweiten. Diese Art variirt sehr in der Grösse. Schmarotzer sind die Biene Stelis minuta und die Schlupfwespen Cryptus bimaculatus und Eurytoma rubicola.

6) Ob die von mir als O. Spinolae *Lep.* bestimmte Art wirklich diese Art ist, möchte sich, wie Sichel meint, noch bezweifeln lassen; die Beschreibungen Lepeletiers sind der Art, dass sich oft keine zuverlässige Bestimmung darauf gründen lässt. Sie variirt in der Farbe der Flügel, bald wasserhell, bald nach dem Rande hin mehr oder weniger getrübt. Trotz der Verschiedenheit beider Geschlechter von O. adunca glaubt doch Sichel nach Beobachtungen, welche er an den Nestern und an daraus gezogenen Individuen gemacht hat, sie als Varietäten zusammenziehen zu müssen. Beide Arten fliegen stets zusammen auf Echium vulgare; auch giebt es Mittelformen. Die O. Spinolae kommt indessen nicht überall vor,

z. B. nicht bei Dillenburg, wo adunca zu den häufigsten Bienen gehört; bei Weilburg sind beide gleich häufig.

7) Die O. Papaveris ♀ ist der O. Spinolae zum Verwechseln ähnlich. Hier muss sie sehr selten sein, da ich nur ein ♂ auf Campanula glomerata gefangen habe.

Deutsche in Nassau fehlende Arten.

1) O. fronticornis *Latr.* Vergl. oben Nro. 1.

2) O. nigriventris *Zett.* (xanthomelaena *N.* rev. ap. bor.). Verschieden von O. xanthomelaena *K.* (chrysomelina *Pz.*), wiewohl sehr ähnlich. Haare des Kopfes und der Brust braungelb; beim ♂ der Hinterleib nach dem Ende hin erweitert, am Ende wie abgestutzt; Segment 2., 3. und 4. in der Mitte braun behaart, 5. mit brauner Endbinde, 6. graugelblich, der Rand in der Mitte scharf ausgerandet, mit braungelben glänzenden Haaren gefranst, Endsegment neben mit ziemlich vorspringender Ecke. Oesterreich. Die xanthomelaena *K.* baut ihre Zellen aus Erde oder Lehm in Löcher alter Mauern oder Felsen, dagegen nigriventris benutzt ohne fremde Stoffe die Löcher in altem Holzwerk, z. B. Zäunen, Latten, schliesst sie mit einer grünlichen ziemlich festen Masse. Conf. Giraud, Verh. der zool. bot. Ges. zu Wien. 1861.

3) O. inermis *Zett.* Ebenfalls den vorigen 2 ähnlich, aber nur 3‴ lang; ♀ mit fast rundem Hinterleib, Gesicht und Backen braunroth behaart, Sammelhaare schwarz, wie bei den vorigen. Beim ♂ Segment 6. ein wenig ausgerandet, 7. zweizähnig. Pommern, Baiern.

4) O. angustula *Zett.* Der vorigen ähnlich, schmäler; Thorax braunroth, sonst der Körper graulich behaart, auf dem Hinterleib von Segment 3. an mit schwarzen Haaren gemischt; die Grundfarbe der Haut ins Blauschwarze fallend; Sammelhaare schwarz. Beim ♂ Segment 6. tief ausgerandet. Provinz Preussen.

5) O. parietina *Curt.* Der nigriventris sehr ähnlich, aber weit kleiner; 4‴ (nach Smith). ♀. Kopf blass braungelb behaart, Kopfschild vorgezogen, abgestutzt. Thorax rothbraungelb, Beine oben schwarz behaart. Hinterleib glänzend, nur Segment 1. braungelb, die übrigen schwarz behaart; Sammelhaare schwarz. Beim ♂ das Gesicht und die Backen lang weiss be-

haart, Hinterleib fast kugelig; Segment 6. ohne Zähne und Ausrandung, 7. verborgen, mitten eingeschnitten. Oesterreich.

6) O. notata *F.* Von der Grösse der fulviventris. Das ♀ schwarz, grau behaart; Hinterleib eiförmig, tief schwarz, jedes Segment neben mit einem kleinen weisslichen mondförmigen Haarflecken, Sammelhaare schwarz. In Holstein (Fabricius).

Nach Herrich-Schäffer (nomencl. entom.) identisch mit melanogaster *Sp.*, was auch zuerst Spinola's Ansicht war (ins. Liguriae tom. I. pag. 146); später nahm er ihre Verschiedenheit an (tom. II. pag. 63). Das ♀ von letzterer ist ebenfalls schwarz, seltner dunkel schwarzbronzefarbig; Sammelhaare schwarz; Thorax weisslich, bisweilen röthlichbraun behaart; Hinterleib sehr glänzend, die Ränder der Segmente gefranst, mit unterbrochenen weissen Binden; Flügel braun, der Rand dunkler. Das muthmasslich dazu gestellte ♂ ganz ähnlich dem ♀. Segment 6. jederseits mit gerader Dornspitze, 7. mit 4 Dornspitzen, die mittleren 3 mal länger und genähert.

7) O. Rhinoceros *Gir.* ♀. 8 mm. Auf dem Kopfschild mitten eine vertiefte Längslinie, welche sich am Ende in Gestalt eines Hornes erhebt oder in Gestalt eines starken dreieckigen Höckers mit gekieltem Rücken, jederseits an der Basis des Kopfschildes eine kleine Grube. Thorax gelblichgrau, Hinterleib sehr schwach und kurz ebenso behaart, fein punktirt, Segment 1.—3. neben weiss gefranzt; Sammelhaare weiss. Oesterreich (Giraud).

8) O. Gallarum *Sp.* (O. Ruborum Duf. nach Giraud). 3‴ (nach Spinola). Körper metallglänzend, grünblau, beim ♂ mehr grün, dicht punktirt. Thorax weiss behaart, beim ♂ braunroth; Segment 1.—3. jederseits mit einem weissen Haarstreifen am Endrande, 4. und 5. am ganzen Endrande weiss gewimpert; Sammelhaare schneeweiss. Beim ♂ der Hinterleib braunroth behaart, Endsegment dreizähnig, die Zähne fast gleich, der mittlere bisweilen zweitheilig. Nistet in Gallen an Eichenzweigen (nach Spinola „in gallis quercus monothalamis fungosis, rotundatis et coronatis ramorum“). Für jedes Ei macht die Biene, welche durch das von der Gallwespe gebohrte Loch eindringt, in der erweiterten Höhle der Galle eine fast cylindrische Zelle, deren 12 bis 15, seltner selbst 24, ohne Ordnung neben einander liegend, die Wände aus sehr klein

gekauten, mit einem harzigen Stoffe zusammengeballten Blattstückchen verfertigt; die Oeffnung verstopft sie mit demselben Stoffe. Giraud zog die Biene aus einem dürren Brombeerstengel in Krain.

9) O. rufo-hirta *Lep.* (fulvo-hirta *Lep.*, spiniventris *Gir.* ♂). 10—13 mm. Das ♀ in der Farbe ähnlich aurulenta, aber von schlanker Gestalt, Hinterleib länglich, Flügel dunkler, Sammelhaare braunroth. Beim ♂ läuft Bauchsegment 2 in der Mitte in einen langen schmal dreieckigen am Bauche anliegenden Fortsatz aus, das Endsegment in eine schmale, keilförmige, oben dicht braungelb behaarte Platte verlängert, vor dieser gewölbt, sehr glatt und glänzend. Hinterleib rostroth behaart, die Haare am Ende der Segmente Binden bildend, Kopf und Thorax ebenso, welche Farbe aber in weisslich abbleicht. Die Zellen dieser Art in den Gehäusen der Helix Austriaca. Oesterreich (Giraud).

10) O. emarginata *Lep.* Eine der grössten Arten, von der Grösse der cornuta. ♀ Kopf braungelb behaart, Stirne und Scheitel schwarz, Thorax braungelb, ebenso Segment 1.—3. und Basis von 4., sonst der Hinterleib schwarz behaart; Sammelhaare rothbraun; Grundfarbe der Haut schwarzgrün. Unterrand des Kopfschildes ausgerandet, Oberkiefer sehr lang, an der Basis sehr breit, zweizähnig, der Endzahn sehr lang und spitz, vor demselben ein kleiner, die Oberkiefer dicht braungelb behaart. Das ♂ mit einem dicht weiss behaarten Gesicht, Schenkel und Schienen lang braungelb behaart, Endsegment ungezahnt, sehr klein, kaum vorragend; Oberkiefer kürzer und schmäler, als beim ♀: Fühler länger, als der Thorax. Oesterreich (Giraud).

11) O. cylindrica *Gir.* 12—14 mm. Länglich, cylindrisch, daher ähnlich einer Heriades. Kopf und Thorax braungelb behaart; Hinterleib glänzend, mit zerstreuten schwarzen oder braunen Haaren, Rand der Segmente schwach weisslich gefranst, Flügel getrübt. Letztes Bauchsegment des ♀ mit einem zahnförmigen Höcker; Sammelhaare blass braungelb. Sehr ähnlich der O. tuberculata *N.*, aber grösser. — Das ♂ stimmt nach Giraud ganz überein mit dem ♂ der O. interrupta *Schck.*, ist aber grösser. Rückensegment 6 jederseits mit einem Zahn, 7. nach dem Ende verschmälert, dreieckig, auf der Mitte eine Grube, Bauchsegment 2. mit einem sehr starken Höcker, welcher an der Basis breit und an dem Ende stumpf ist;

der Rand der folgenden Bauchsegmente mit goldgelben Fransen. Oesterreich (Giraud). — Giraud glaubt, das ♂ dieser Art sei vielleicht von interrupta *Schck.* ♂ nicht verschieden; wenn es sich wirklich so verhält, so gehört dieses ♂ nicht zu dem ♀ der O. cylindrica, sondern zu dem ♀ der interrupta; ich habe dieses ♂ hier mehrmal mit dem ♀ letzterer Art gefangen; aber cylindrica ♀ ist mir hier noch nie vorgekommen.

12) O. andrenoides *Tp. Pz.* 6—8 mm. Durch die Farbe des Hinterleibs und einige andere Merkmale von allen Arten des Genus Osmia verschieden; Segment 1.—3. roth gefärbt, 4.—6. (♂ 7.) schwarz; Kopf und Thorax schwarz; Behaarung weiss, der Hinterleib fast kahl, dicht punktirt, die schwarzen Segmente am Ende durchaus weiss gewimpert, die rothen nur neben; Sammelhaare weiss. Beim ♂ das Endsegment schmal, mitten eingeschnitten, daher zweizähnig. Gegen den Charakter des Genus Osmia sind die zwei Basalglieder der Lippentaster an Länge wenig verschieden, bei Osmia sonst Glied 2. viel länger, als 1., Glied 3 etwas unter der Spitze des Gliedes 2 eingesetzt, bei Osmia sonst aus dessen Spitze entspringend; Oberkiefer des ♂ schmal, am Ende zweizähnig. Bamberg (Dr. Funk), auch in Dalmatien.

XXXI. Genus. Lithurgus *Latr.* (Centris *F.*)

Bei Bamberg fing Herr Dr. Funk mehrere ♂, welche nach der Beschreibung des ♂ von Lithurgus cornutus, wie sie Lepeletier gibt, dieses ♂ sein müssen. Indessen stimmen sonst nicht alle Merkmale, welche diese ♂ zeigen, mit den allgemeinen Merkmalen des Genus Lithurgus nach Lepeletier überein. Auch weicht die Abbildung der Fresstheile in Smith catal. of Hym. Ins. bedeutend ab. Ich vermuthe, dass hier entweder ein Irrthum zu Grunde liegt, oder dass nicht alle zu Lithurgus gerechnete Arten in den Fresstheilen übereinstimmen, oder es wäre auch möglich, dass das von Lepeletier zu Lithurgus cornutus gezogene ♂ nicht dazu gehört. Er kannte das ♀ nicht durch Autopsie. Nach Lepeletier sind die 4 Glieder des Lippentaster mit ihren Enden an einander gefügt; die Oberkiefer schmal, zweizähnig, das Haupt-Unterscheidungsmerkmal von Osmia und Megachile; der Hinterleib der ♀ ziemlich flach oben, aber unten gewölbter, als gewöhnlich. Diese Merkmale treffen zu bei den obigen ♂. Glied 1. und 2. der Lippentaster sind

gleich lang, wenig erweitert; der Endtheil der Unterkiefer sehr schmal und lang, wie bei Osmia.

Lithurgus cornutus *F.* ♀. (Centris cornuta *F.*) Die Diagnose lautet bei Fabricius: „nigra abdomine segmentorum marginibus albidis subtus pilosis". Die Beschreibung nach Lepeletier: „Haare des Kopfes aschgrau; im Gesicht unter den Fühlern ein kurzes, flach gedrücktes, stumpfes und fast ausgerandetes Horn. Haare der Unterseite des Thorax aschgrau. Hinterleib oben mit weissen Haaren am Rande der Segmente; Sammelhaare weiss; Beine gewimpert, schwarz." Das ♂ 3—4‴ (nass. M., 1‴ = 3 mm.) Kopf vorn weiss behaart, Scheitel und Thorax blass bräunlich gelb; Hinterleib dicht punktirt, weisslich behaart, die Segmentränder weiss bindenartig gewimpert; Bauchseite am Ende dicht gelblich behaart. Der Hinterleib krümmt sich stark nach unten, schon vom Segment 2. an, Segment 6. an den Seiten des Endrandes mit einem dreieckigen gekrümmten Zahn (wovon Lepeletier nichts erwähnt); Segment 7. in eine starke, neben gerandete, mitten rinnenförmige, am Ende abgerundete Dornspitze endigend; in der Mitte des Segments ist eine runde behaarte Grube, hinter welcher das Segment glatt und etwas aufgeworfen ist. Von der eigenthümlichen Bildung der Fühler sagt Lepeletier nichts. Diese sind kurz, nur wenig über den Kopf hinaus reichend; der Schaft dick, etwas gekrümmt, die Geissel breit, hinten flach, von unten nach oben sich verschmälernd, das Basalglied kaum sichtbar. — Diese Art kommt nach Fabr. in der Berberei, nach Smith in der Provence vor. Lepeletier fügt in einer Anmerkung hinzu: Latreille donnait pour type à son genre Lithurgus la Centris cornuta *F.* qu'il connaissait. Il avait également vu le mâle que j'ai écrit dans la collection de M. Serville, et m'a positivement dit regarder celui-ci comme le mâle, propre à la femelle de l'auteur allemand. Ce qui m'a porté à rappeler ici la description de ce dernier, sans avoir vu d'individu femelle. — Die Andrena cornuta und Lasius cornutus *Pz.* sind Anthophora hirsuta *Latr.*

Smith führt von diesem Genus 13 Arten aus allen Erdtheilen an, darunter ausser L. cornutus noch 4 aus Süd-Europa.

XXXII. Genus. Anthidium.

Reich an Arten, in allen Erdtheilen, Australien ausgenommen,

vertreten, auch in Süd-Europa in vielen Arten vorkommend. In Smiths Catal. of Hym. Ins. sind 106 Arten angeführt.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) A. manicatum variirt in beiden Geschlechtern, besonders aber im männlichen, ausserordentlich in der Grösse und in den gelben Zeichnungen des Hinterleibes; die kleinsten Exemplare sind nicht grösser, als oblongatum. Beim ♂ lösen sich sehr oft, beim ♀ selten, die gelben Binden in Flecken auf, oder verkürzen sich sehr. Fliegt vorzugsweise auf Betonica und Ballota.

2) A. oblongatum kommt auch mit sehr verkürzten Binden vor, besonders gilt dies von den 2 ersten; die Binden sind auch oft sehr verschmälert und hinten ausgerandet. Fliegt mit punctatum auf Lotus corniculatus.

Deutsche Arten, in Nassau fehlend.

1) A. septemdentatum *Latr.* (Megachile florentina *Sp.*) Eine der grössten Arten, bis 15 mm. (5‴ nass. M) ♀ Kopf schwarz, nur neben den Augen gelb. Thorax schwarz, rostroth behaart, Flügelschuppen und Brustbeulen braunroth mit gelbem Flecken; Schildchen schwarz, halbkreisförmig, oben flach, gerandet, etwas über den Metathorax vorragend. Hinterleib schwarz, Segment 1.—5. jederseits mit einem gelben Streifen (oder mit 5 weit unterbrochenen Binden), Segment 6. mitten mit 2 fast dreieckigen Längsflecken, in der Mitte mit einem dreieckigen Zahn, auf beiden Seiten desselben ein Einschnitt; Sammelhaare röthlich gelb. Beine röthlichbraungelb, Basis der Schenkel schwarz. — ♂ Kopfschild und Oberkiefer gelb, nebst einem Streifen neben den Augen, fast bis zum Ende des Auges reichend; unter den Fühlern ein schwarzer viereckiger Fleck, dessen unterer Rand ausgebuchtet, neben der Ausbuchtung jederseits in ein Spitzchen endigend. Hinterleib mit 5 Paar gebogenen Seitenflecken, Segment 6. mit 2 gelben Längsflecken; Segment 5. neben mit einem kurzen Zahn, 6. neben mit einem glänzenden Eindruck, vor demselben ein breiter kurzer feinzugespitzter Zahn, 7. jederseits mit einem nach innen gekrümmten Zahn, in der Mitte zwischen den 2 Zähnen ein längerer, hinten abgestutzter und gerandeter breiter Fortsatz des Segments, zwischen diesem und dem Zahne ein

tiefer Eindruck. Oesterreich. Nistet in Schneckenhäusern (A. quadridentatum *Gir.* ist das ♂, Verh. d. zool. bot. Ges. zu Wien, 1857).

2) A. florentinum (Megachile florentina *Latr.*) Eine der grössten Arten, in der Regel noch grösser, als die vorige. ♀ Kopfschild gelb, nebst der Stelle zwischen demselben und dem Auge; Rand des Mesothorax vor und neben den Flügeln nebst 2 runden Flecken an den Seiten des Schildchens gelb, Flügelschuppen und Brustbeulen schwarz; Schildchen halbkreisförmig, wenig vorragend, in der Mitte ein wenig eingeschnitten, der Rand neben gelb gefleckt. Hinterleib auf Segment 1.—5. neben mit einem gelben Streifen, (5 weit unterbrochenen Binden); Segment 6. mit 2 viereckigen Flecken, am Ende das Segment breit dreieckig, neben eingeschnitten und kurz gezahnt; Sammelhaare gelb. Schenkel und Hinterseite der Schienen schwarz, sonst die Beine gelb. Behaarung des Kopfes und Thorax im frischen Zustand röthlichbraungelb, abgeblichen weisslich, die der Brust und Beine weiss, Tarsenglied 1. dicht kurz weiss behaart. — Bei dem ♂ zeichnet sich das Basalglied der Tarsen durch dichte lange weisse Haare aus, mit solchen auch die Bauchseite des Hinterleibs neben und in der Mitte dicht besetzt; die Schienen hinten dicht lang gelb behaart. Hinterleib gezeichnet, wie beim ♀, nur 1 Binde mehr; Segment 7. neben mit einem gelben Flecken; Segment 5. und 6. neben mit einem spitzen Zähnchen, Segment 7. breit viereckig, neben jederseits mit einem geraden spitzen Zahn, auf der Mitte des Segments ein Längskiel, am Ende in ein kleines Zähnchen auslaufend. Schenkel schwarz, die mittleren und hinteren mit einem gelben Längsstreif, Schienen gelb mit schwarzem Längsstreif. Oesterreich.

3) A. nigripes *H. Sch.* Zu den grössten Arten gehörend. Beine schwarz, weiss behaart. Beim ♀ das Gesicht schwarz, Hinterleib gelb gefleckt, Endsegment ganz schwarz, Sammelhaare gelblich weiss. — Beim ♂ das Gesicht unterhalb der Fühler gelb, die beiden vorletzten Segmente jederseits mit einem Zahn, das Endsegment dreizähnig (nach Eversmann, bullet. de la soc. des Nat. de Moscou. 1852. XXV). Rheinbaiern (Herrich-Schäffer).

4) A. annulare *Schck.* Von Dr. Funk in Bamberg erhielt ich ein ♀ und ♂, in Tyrol gefangen, als A. annulatum *Lep.*;

allein wegen wesentlicher Abweichungen davon habe ich eine neue Art daraus gemacht, da sonst keine Beschreibung darauf passt. 5''' (nass. M. 1''' = 3 mm.) Beim ♂ Kopfschild gelb, Flecken daneben rostroth, dicht mit gelblichen Haaren bedeckt, ebenso der untere Rand des Kopfschildes dicht mit solchen besetzt; bei annulatum *Lep.* ♂ der obere Theil des Kopfschildes nebst den Backen rostroth; Fühler schwarz, an der Basis des Schaftes ein rother Ring, ebenso gefärbt das kleine Grundglied; bei annulatum *Lep.* bildet dieser Ring das Glied 3. und Basis von 4; Thorax schwarz, kurz und ziemlich dicht braungelb behaart, Flügelschuppen rostroth, braun gefleckt; annulatum *Lep.* jederseits mit einem gelben Schulterflecken und einem kleinen gelben Flecken vor den Flügeln; Schildchen viereckig, nach dem Ende verschmälert, jederseits mit einem spitzen Zahn, der Endrand gekerbt; bei annulatum Schildchen neben gelb. Hinterleib auf Segment 1.—5. jederseits mit einem gelben Streifen, also mit 5 weit unterbrochenen Binden, Segment 6. mit 2 viereckigen Mittelflecken, bei annulatum ganz schwarz; Segment 6. neben mit einem sehr kleinen Zähnchen, die Ecken des Endrandes einen etwas vorragenden breiten kurzen Zahn bildend; Segment 7. weit vorragend, breit, am Endrande mit 3 dreieckigen Zähnen, der mittelste am längsten und schmälsten; bei annulatum dieses Segment fast verborgen, mit 3 Zähnen, die seitlichen stumpf, der mittlere spitz; Bauch neben mit langen gelben Haaren dicht besetzt. Beine rothgelb, Schenkel schwarz, bei annulatum nur die Basis.

Das ♀ hat auf dem Kopfschilde ein rothgelbes Dreieck, der Rand schmal schwarz gerandet; Basis der Schenkel schwarz, Sammelhaare rothgelb, Endsegment abgerundet, kurz gelb gewimpert. An den Fühlern der Schaft und Geisselglied 1. oben mit einem schmalen rothbraunen Ring.

5) A. signatum *Lep.* (Megachile strigata *Sp.* ♂). ♀ $3^1/_2$''' (nach Latreille); der Körper verlängert, walzenförmig, fast durchaus glatt. Am Kopfe gelb drei lineale Flecken auf dem Clypeus, 2 grosse neben den Augen, ein kleiner mitten auf der Stirn, ein solcher hinter den Augen; Fühler schwarz, ebenso die Oberkiefer. Auf dem Thorax gelb eine kleine kurze Querlinie jederseits am Vorderrande des Mesothorax, 2 zusammenstossende Flecken neben jederseits auf dem Schildchen; das Schildchen

halbkreisförmig, ausgerandet, vorragend. Beine schwarz, Basis der Schenkel, ein Theil der Unterseite an den Vorder- und Mittelbeinen, Schienen und Tarsen gelb. Hinterleib etwas länger und gerader, als bei den anderen Arten, Segment 1—5. neben mit einem länglichen gelben Querflecken, Segment 6. gerundet, schwarz. Die Sammelhaare aus wenigen graulichen Wimpern am Endrande der Bauchsegmente bestehend. — Beim ♂ die Oberkiefer gelb, mit schwarzen Zähnen; Kopfschild ganz gelb. Die Flecken des Segment 1. sehr weit getrennt, die auf Segment 4. zusammenstossend; Segment 6. ungefleckt, oder die Flecken undeutlich; Segment 7. in eine Spitze endigend, an jeder Seite derselben ein kleiner Zahn.

XXXIII. Genus. Heriades *Latr.*

Smith zieht H. nigricornis *N.* und campanularum *K.* zu Chelostoma, Nylander vereinigt letztere Gattung mit Heriades.

XXXIV. Genus. Trypetes *Schck.*

Nur T. truncorum, sonst zu Heriades gerechnet. Kiefertaster dreigliedig, wie bei den 2 verwandten Gattungen, Glied 3. und 4. der Lippentaster seitlich abstehend.

XXXV. Genus. Chelostoma *Latr.*

Smith führt von diesem Genus, einschliesslich Heriades nigricornis und campanularum 10 Arten an, nur 2 aussereuropäische aus Nordamerika. Ausser Ch. maxillosum *L.* (♂ Apis florisomnis *L.*) keine deutsche Art.

In der Schweiz kommt Ch. grande *Nyl.* vor, ähnlich maxillosum, aber doppelt so gross.

XI. Subfamilie. Psithyridae.

Mit dieser Subfamilie beginnen die parasitischen Bienen.

XXXVI. Genus. Psithyrus *Lep.* (Apathus Newm.), Schmarotzerhummel.

Ps. rupestris *F.* ♀ variirt in der Farbe, 1) Thorax vorn mit 2 gelblichgrauen Flecken; 2) Thorax vorn mit gelblichgrauer oder gelber Binde; 3) Thorax vorn, Schildchen am Endrand mit gelber Binde; Segment 2. des Hinterleibs am Endrande neben mit gelblichgrauen Haaren; Segment 4. neben mit rothen; 4) Thorax, wie bei 3., Segment 2. und 3. am Endrande gelb, 4. schwarz. Synonymen sind:

Apis subterranea *Christ*; arenaria *Pz.*; Psith. Vasco und Pyrenaeus *Lep.* — Das ♂ variirt noch bedeutender: 1) wie Var. 1. des ♀; 2) Thorax vorn, Schildchen hinten, die vorderen Segmente neben mit graugelben Haaren gemischt; 3) der Endrand der Segmente graugelb, sonst wie Var. 2.; 4) Segment 2. auch mitten gelblichgrau; 5) die 3 ersten Segmente graugelb oder gelblich; 6) statt der gelblichen und graugelblichen Haare finden sich oft weissliche.

In Deutschland kommt noch vor:

Ps. globosus *Eversm.* ♀ 15—17 mm., ♂ 12—15. Das ♀ kenntlich an dem fast kugeligen Hinterleib, unten am Ende zusammengedrückt zugespitzt, beiderseits mit einem rhombischen Grübchen, der untere Rand dieses Grübchens ein wenig dreieckig vorspringend, und ein kegelförmiges, an der Basis offenes Grübchen begrenzend; das Basalglied der Hintertarsen länglich viereckig, hinten schwach gewölbt; Flügel bräunlich-glashell mit geschwärztem Rande. Schwarz, bisweilen gelblichgrau oder gelblich gezeichnet; Segment 3—5. braunroth; der Thorax entweder ganz schwarz, oder vorn jederseits gelblichgrau gefleckt, oder vorn mit gelblichgrauer oder gelblicher Binde. Das ♂ ist in Farbe dem ♀ ähnlich, aber häufiger blasse Haare vornen auf dem Thorax und dem Schildchen, zuweilen auch neben auf Segment 1. des Hinterleibs. Die Zange der Genitalien ist hinter der Mitte in eine weissliche, durchsichtige, hakenförmige Platte erweitert, und endigt in einen griffelförmigen, an seiner Basis innen mit einem Zahn versehenen Fortsatz. In Baiern. — Ueber das Endsegment der ♀ und die Genitalien der ♂ der verschiedenen deutschen Arten conf. Linnaea entom. IX. 1854. tab. I. (zu den Beiträgen zur Kenntniss deutscher Bienen von Kriechbaumer, S. 170—188.)

Smith führt 8 Arten von diesem Genus an, unterscheidet rupestris von arenarius, hat globosus nicht; ausser den deutschen Arten noch 2 aus Nord-Amerika und 1 aus Brasilien.

XII. Subfamilie. Melectidae.

Die Subfamilie Philerenidae, mit nur 2 Cubitalzellen, ist sonst dieser Subfamilie so ähnlich, dass ich sie damit vereinige.

XXXVII. Genus. Melecta.

Smith führt 14 Arten an, meist aus Süd-Europa; ausser den 2 nassauischen Arten ist keine andere aus Deutschland bekannt.

XXXVIII. Genus. Crocisa.

Smith zählt 9 Arten auf, aus allen Erdtheilen, keine aus Amerika. Ausser der einen nassauischen Art ist keine in Deutschland bekannt. Die C. ramosa *Lep.* hält Sichel für eine Var. unserer scutellaris. Die Zeichnungen des Thorax sind reinweiss und bestehen aus anliegenden Haaren, die Haare der Brustseiten ebenfalls anliegend; die Binden des 1. und 2. Segments verlängern sich neben an den Seiten des Hinterleibs nach oben, so dass die 1. und 2. Binde oft dadurch verbunden sind.

XXXIX. Genus. Epeolus.

In Smiths catal. of Hym. Ins. finden sich 14 Arten, aus Russland und Amerika. In Deutschland gibt es ausser der einen nassauischen Art keine andere.

XL. Genus. Epeoloides *Gir.*

Dieses von Dr. Giraud aufgestellte Genus gleicht im Aeussern und in der Zellenzahl (drei Cubitalzellen) dem Genus Epeolus, hat aber sechsgliedrige Kiefertaster, welche bei Epeolus nur eingliedrig sind. Die Radialzelle länglich, das Ende vom Flügelrande entfernt, vor dem Ende abgerundet, mit einer schwachen Spur einer Anhangszelle; Cubitalzelle 1. etwas kleiner, als die 2 folgenden zusammen, 2. kleiner als 3., beide nach oben mässig verschmälert; Discoidal-Querader 1. mündend in die Cubital-Querader 2., die Discoidal-Querader 2. nahe am Ende der Cubitalzelle 3. Oberlippe viereckig, breiter, als lang; Oberkiefer schmal, am Ende zweizähnig; Taster zweigestaltig, die 2 Basalglieder der Lippentaster schmal, das 2te viel kürzer, als das 1te, das 3te unter der Spitze des 2ten eingefügt; die Kiefertaster weit von den Kiefern überragt. — Dem Habitus nach sehr ähnlich Ammobates und Ammobatoides, aber durch die Zahl der Cubitalzellen und die Gestalt der Oberlippe verschieden.

In Deutschland folgende zwei Arten:

1) E. ambiguus *Gir.* Nur ♀ bekannt. 8 mm. Gestalt kurz und gedrungen, wie Epeolus und Ammobates. Kopf und Thorax kurz schwarz und weiss behaart; Fühler schwarz, fadenförmig. Schildchen wenig vorragend, jederseits mit einem schwarzen Haarbüschel, mitten kurz weiss behaart; Metathorax glatt, glänzend. Hinterleib eiförmig, am Ende spitz, sehr fein, nicht sehr dicht punktirt,

glänzend, oben fast kahl; Segment 1—3. braunroth gefärbt, die übrigen schwarz; an der Basis der drei ersten neben ein schwarzer Fleck, am Endrande neben ein weisser Streifen aus anliegenden Haaren; Segment 4. mit weisser unterbrochener Binde, 5. und 6. schwarz behaart. Schienen und Tarsen rostroth, die Schienen auswärts dicht bedeckt mit weissen anliegenden Haaren; Flügel etwas getrübt. Oesterreich, Mecklenburg, Baiern (Dr. Funk zu Bamberg).

2) E. fulviventris *Schck.* Von Dr. Funk bei Bamberg entdeckt. Von demselben erhielt ich 2 ♂. 10 mm. Gestalt der vorigen Art, Kopf und Thorax braungelb (abgeblichen weiss) behaart; Hinterleib braungelb gefärbt, fein punktirt mit breithäutigen, blassen, glatten und sehr glänzenden Segmenträndern; sonst sind die Segmente mit kurzen, aus Punkten entspringenden stehenden weisslichen Härchen besetzt, die Endränder mit längeren liegenden Wimpern, besonders von Segment 4—6.; in den Seiten der Segmente 1—3. schwarze Flecken unweit der Basis, auf Segment 4. verbinden sich dieselben durch einen schmalen an der Basis herlaufenden Streifen, auf Segment 5. ein schwärzlicher Querstreifen; das Endsegment ragt in Form eines sehr schmalen, linealen, gerandeten braunrothen Plättchens vor, sonst ist dieses Segment dreieckig, neben eingedrückt. Bauch braungelb gefärbt, jedes Segment mit 2 schwarzen Flecken, die Endränder lang gelblich gewimpert, das vorletzte am Endrande mit langen abstehenden, gekrümmten, goldglänzenden Haaren besetzt. Fühler 13gliedrig, wenig länger, als bei dem ♀ der vorigen Art, fadenförmig, der Schaft ziemlich lang, schwarz, die Geissel unten vom 4ten Glied an braungelb. Die Schenkel schwarz, Schienen und Tarsen rothgelb, die Beine weiss behaart, die Haare der Schienen anliegend. Flügel etwas braungelblich, der Rand schwach getrübt, Adern braun, Randmal braungelb. Die Kiefertaster länger, als bei der vorigen Art, auch das Grössenverhältniss der Glieder anders.

XLI. Genus. Nomada.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) In wenigen Gattungen finden sich so viele und so bedeutende Farben-Varietäten, als bei dieser, und aus solchen sind oft selbstständige Arten gemacht worden. Ausser den schon in Heft XIV. angeführten Varietäten füge ich hier noch mehrere hinzu.

2) Bei N. succincta *Pz.* ist das Gelb des Kopfes mehr oder weniger verbreitet, oft auf 2 schmale Streifen an den Augen reducirt, oder nur der Rand des Clypeus schmal gelb, selten braunroth; der Metathorax hat 2 oder 4 oder gar keine gelben Flecken; unter dem Schildchen oft ein gelber Punkt; Brustseiten mit 1 oder 2 gelben Flecken von variabeler Grösse, oder ganz schwarz. Die gelben Binden des Hinterleibs breiter oder schmäler, oft sind mehrere ausgebuchtet, die 1. oder 1. und 2. bisweilen unterbrochen. Fühler des ♂ bisweilen oben ganz schwarz; Beine hellgelb oder mehr oder weniger rothgelb oder rothbraun, das Schwarz der Schenkel mehr oder weniger verbreitet. — Besonders ausgezeichnet ist eine Varietät des ♀ in der Sammlung des Herrn von Heyden, bei Frankfurt gefangen. Kopfschild gelb, über demselben ein gelber runder Fleck, die Augen gelb eingefasst auf beiden Seiten; Fühler braungelb, Schaft hinten mit einem schwarzen Fleck. Die 2 gelben Flecken des Schildchens verschmolzen, auf den Brustseiten unten ein grosser gelber dreieckiger Fleck, darüber ein gelber Punkt, auf dem Metathorax 2 zu einem Längsstreif verbundene Flecken. Die Binden des Hinterleibs ungewöhnlich breit, die 1. vorn etwas eingeschnitten, die 2. und 3. in der Mitte vorn etwas ausgerandet und hier bräunlich; Bauch mit 4 breiten gelben Binden, Segment 1. und 2. am Ende braungelb. Beine braunroth, Hinterschenkel unten schwarz gestreift.

3) Die N. lineola *Pz.* (cornigera, subcornuta, capreae, sexcincta *K.*) ist oft der Marshamella *K.* (alternata *K.* ♂) sehr ähnlich. Der Bauch des ♀ zuweilen schwarz mit rothen Binden, ohne Gelb. Beim ♂ der Metathorax sehr selten gelb gefleckt. Sonstige Varietäten sind im Heft XIV. angeführt.

4) N. ruficornis *L.*, flava *Pz.*, signata *Jur.*, borealis *Zett.* und lateralis *Sm.* gehören als Varietäten zusammen. Dazu auch: leucophthalma *K.*, Hillana *K.*, modesta *H. Sch.*, Proteus und Panzeri *Lep.*, affinis *H. Sch.* Die kleinsten ♂ der ruficornis nähern sich der flavoguttata *K.* — Die lateralis *Sm.* ist eine Varietät der ruficornis mit kleinen dreieckigen, gelben, nach innen zugespitzten Flecken des Segment 2., auf Segment 3. oft nur solche Punkte, die rothen Streifen des Thorax sind undeutlicher oder fehlen ganz; auch das Roth des Kopfes ist weniger verbreitet — Eine Varietät des ♀, zu dieser lateralis gehörig, hat gelbe Schulterbeulen, einen ganz schwarzen Thorax, nur 2 kleine rothe getrennte Flecken auf dem Schildchen, ganz schwarze Brustseiten, 2 kleine

gelbe Flecken auf Segment 2., 2 gelbe Punkte auf Segment 3., 2 schmale Querstreifchen in der Mitte des Segment 4. und in den Seiten einen kleinen gelben Punkt, einen viereckigen Flecken auf Segment 5. — Zuweilen sind die meist dreieckigen gelben Flecken des Segment 2. nach innen abgestutzt. Durch Vergrösserung gehen die Flecken dieses und der folgenden Segmente in unterbrochene gelbe Binden über, welche durch Verschmelzung zu ausgerandeten ganzen und zu ganzen ohne Ausrandung von wechselnder Breite werden. Die gelben Flecken des Metathorax, wodurch sich signata auszeichnet, finden sich auch als Varietäten bei anderen Species z. B. succincta und Jacobaeae. — Die N. affinis *H. Sch.* ♂ nähert sich den kleineren Formen der lineola ♂ und Marshamella ♂. Grundfarbe des Hinterleibs schwarz; Segment 1. ganz schwarz oder mit 2 gelben Punkten oder Flecken oder einer solchen schmalen abgekürzten Binde, oder mit 2 rothen Punkten oder einer solchen schmalen abgekürzten Binde; Segment 2—4. mit unterbrochenen oder ganzen gelben Binden, 5. mit einer Binde, 6. mit einem Flecken oder wie 7. ganz gelb; der Bauch mit gelben Binden, die Zwischenräume braungelb oder ins Schwarze oder Braunrothe übergehend. Flügelschuppen und Brustbeulen gelb oder braungelb, die Brustseiten zuweilen gelb gefleckt. Oberseite der Fühler schwarz, die Spitze gelb; Beine braungelb, die Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine hinten mehr oder weniger schwarz, die Schienen vorn gelb gestreift, Kniee und Spitzen gelb, die hinteren Schenkel und Schienen grösstentheils schwarz. Fliegt mit den gewöhnlichen Formen der flava im Frühjahr auf Stachelbeeren und Saalweiden. — Das ♂ der ruficornis variirt noch bedeutender, als das ♀; besonders auch in der Grösse, von 6 bis über 12 mm.; affinis gehört zu den kleineren Formen. Die Flecken des Hinterleibs wechseln sehr in Grösse, Gestalt und Zahl; statt derselben bei flava unterbrochene oder ganze gelbe Binden, die Zwischenräume roth oder braungelb oder rothgelb oder in's Schwarze fallend; Thorax meist schwarz, Schulterbeulen und Flügelschuppen braungelb, erstere auch schwarz oder gelb; Schildchen ganz schwarz oder mit 2 rothen oder 2 gelben Flecken; der Kopf mit gelben Zeichnungen (beim ♀ mit rothen); der Fühlerschaft ist vorn roth oder braungelb oder gelb oder schwarz, hinten die Geissel mehr oder weniger schwarz, vorn braunroth oder braungelb. An den Beinen ist die schwarze Farbe mehr verbreitet, geht auch auf die Schienen,

besonders die hintersten und selbst auf die Tarsen mehr oder weniger über.

5) Die N. lateralis *Pz.* (ochrostoma *Sm.*) hat nach Panzer runde gelbe Flecken auf Segment 2., und ein helleres Gelb, als ruficornis; daher kann die lateralis *Sm.* nur eine Varietät von ruficornis sein. Ich halte die ochrostoma *Sm.* für die lateralis *Pz.* Nach Herrich-Schäffer soll xanthosticta *K.* ♀ dieser Species sein; allein ich halte sie eher für eine grössere Form der flavoguttata *K.* Die N. melanostoma *H. Sch.* gehört zu lateralis oder ruficornis; Fühlerschaft, Schildchen, Clypeus und Oberlippe sind schwarz.

6) Die N. flavoguttata ♀ nähert sich in den grösseren Formen der lateralis *Pz.*, in den kleinsten der minuta *F.*, deren ♀ aber keine gelben Flecken auf dem Hinterleibe hat. Die grösseren Formen des ♀ werden wohl die N. xanthosticta *K.* sein.

7) Von N. guttulata *Schck.* fing ich auch ein ♂. Die N. conjungens *H. Sch.* könnte zu dieser Art gehören.

8) N. zonata *Pz.* ♀ ist zwar der ruficornis sehr ähnlich, aber doch wohl selbstständige Art, kleiner, das Roth blässer, mehr röthlichbraungelb, auf dem Hinterleib oft die schwarze Farbe vorherrschend, die Flecken des Segment 2. nach innen abgestutzt oder abgerundet, der Thorax ganz schwarz, nur die Schulterbeulen braungelb oder gelb, die rothen Flecken des Schildchens kleiner, meist getrennt, oft ein gelber Punkt darin; die Fühler merklich kürzer. Das ♂ ist mir noch zweifelhaft (conf. Heft XIV.).

9) Was ich früher als xanthosticta *K.* ♀ beschrieben habe, ist ohne Zweifel eine selbstständige Art, rufipes *Schck.* Die Beine ganz oder fast ganz hellbraunroth, ebenso die Fühler. Der Hinterleib in der Mitte auffallend breit. Die Flecken des Schildchens gelb oder rothgelb oder roth, bald getrennt, bald verschmolzen. Hinterleib hellbraunroth, die Basis schwarz, Segment 2. oft mit 2 gelben runden Flecken, oft auch Segment 3., oder auch noch 5., oder dieses mit einem Querflecken; Bauch hellbraunroth ohne Flecken und Binden.

10) Die N. fucata *Pz.* ♀ variirt sehr in der Farbe. Das Roth des Hinterleibs mehr oder weniger verbreitet, entweder bloss über Segment 1., oder über 1. und 2., oder 1. bis 3., Segment 1. gewöhnlich an der Basis mehr oder weniger schwarz, ebenso am Endrande, so auch 2. und 3. Bei einer Varietät beschränkt sich das Roth auf eine Binde des Segment 1.; zuweilen statt dessen ein röth-

liches Braungelb. Auch die gelben Zeichnungen des Hinterleibs sind variabel; die gelben Flecken des Segment 2. und 3. bald mehr dreieckig, bald mehr rundlich, die auf 3. oft schmal lineal; oft bilden sie unterbrochene Binden, oft nur kleine Seitenflecken. Zuweilen ist der Hinterleib vorherrschend roth, dann ähnlich rufipes gezeichnet. Der Bauch entweder roth, oder röthlich braungelb mit schwarzen Flecken in der Mitte der Endränder, oder die hinteren Segmente mit gelben Binden. Flügelschuppen und Brustbeulen gelb oder braungelb; Fühler und Beine bald mehr roth, bald mehr gelb.

11) Bei N. rufiventris *K.* (Lathburiana *K.* ♂) findet sich Roth entweder nur auf Segment 1. und dann in grösserer oder geringerer Ausdehnung, oft nur als Binde auf schwarzem Grunde; oder auch auf 2., oder noch auf 3., in welchem Falle die gelben Binden dieser 2 Segmente unterbrochen sind. Das ♀ gleicht oft der lineola *Pz.*; der Bauch aber ist immer roth ohne Binden. Das ♂ gleicht fucata ♂; aber schon die Flecken des Schildchens unterscheiden beide.

12) Zu ferruginata *K.* (stigma *F.*) gehört wohl argentata *H. Sch.* als kleine Varietät; Oberkiefer, Rand des Clypeus und ein Punkt über jedem Auge, die Fühler unten, Glied 1. nur am Ende, Schuppen, Tuberkeln, Schildchen und Hinterleib braunroth, Basis des Segment 1. schwarz, 1—4. am Endrande braun; Spitzen der Hüften und Schenkelringe, Vorder- nnd Hinterseite der Vorder- und Mittelschenkel, Vorderseite aller Schienen und die Tarsen der Vorder- und Mittelbeine roth. Auf Metathorax und Brustseiten ein sehr deutlicher, aus Silberhaaren bestehender Fleck. — Dasselbe gilt von N. pleurosticta *H. Sch.* Vorderrand des Clypeus breit roth, ebenso der innere Augenkreis; jederseits vor dem Schildchen und hinter ihm ein rothes Strichelchen; auch auf dem Thorax oft Spuren von 4 rothen Längsstreifen; auf jeder Seite der Brust 2 grosse rothe Flecken.

13) N. Fabriciana *L.* Sehr variabel in Grösse und Farbe; 5—8 mm. Die gelben Flecken des Hinterleibs kleiner oder grösser, oft fehlen beide, oft nur der 2te; der Endrand eines oder mehrerer oder aller Segmente häufig schwarz, zuweilen auch die Basis. Beine und Fühler nicht immer ganz schwarz; an den schwarzen Fühlern meist die Spitze braunroth; Beine und Fühler zuweilen schwarz mit dunkelroth. Die N. germanica *Pz.* ist eine Varietät der Fabriciana, dagegen die N. germanica *F.* eher eine von ferruginata.

14) Die kleinsten Exemplare des ♀ von flavoguttata mit

gelben Punkten an Segment 2. und 3. sind der minuta überaus ähnlich, werden oft dafür gehalten.

Das Genus Nomada ist über alle Erdtheile, mit Ausnahme Australiens, verbreitet, besonders reich an Arten ist Süd-Europa. Smith führt 88 Arten an.

Deutsche Arten, welche in Nassau fehlen.

1) N. pallescens *H. Sch.* ♂. Das ♀ unbekannt. Sehr ähnlich ruficornis, aber die Zeichnungen weisslich gelb; Thorax schwarz, weisslich behaart, Brustbeulen gelb, Schildchen mit 2 kleinen rothen Flecken; Fühler braungelb, die Basalglieder hinten schwarz, Schaft vorn gelb; Beine braungelb, Basis der Hinterschenkel schwarz. Mecklenburg.

2) N. albo-guttata *H. Sch.* (baccata *Sm.*) Der vorigen ähnlich; die Flecken des Hinterleibs weiss; Segment 2. und 3. mit weissen Flecken in den Seiten, die auf Segment 2. nach innen verschmälert und zugespitzt, die auf 3. schmal, lineal, auf 4. eine wenig unterbrochene Binde, auf 5. ein viereckiger Mittelfleck; Grundfarbe des Hinterleibs braunroth mit schwarzen oder braunen Segmenträndern. Thorax gezeichnet, wie bei ruficornis, Fühler und Beine gefärbt, wie bei dieser Art. Beim ♂ Kopfschild, Augenstreif, Oberlippe, Oberkiefer, Fühlerschaft vorn weiss, beim ♀ braungelb.

3) N. rostrata *H. Sch.* Nur ♂ bekannt. Steht ochrostoma (lateralis) sehr nahe; aber grösser, Kopfschild mehr vorgezogen, nur Fühlerglied 1. und 2. oben etwas schwarz; Segment 2.—6. gelb gefleckt, der Vorderrand schwarz; Brustseiten mit kleinem rothem Flecken, Oberkiefer und Rand des Clypeus gelb. Wegen des vorgezogenen Clypeus der armata *H. Sch.* (cincticornis *N.* ♂) sehr nahe stehend; aber keine Zähnchen auf der Oberlippe und der Rand des Clypeus gelb, bei armata schwarz oder roth.

4) N. nobilis *H. Sch.* Eine der grösseren Arten, ähnlich Marshamella und Jacobaeae; aber die Flecken des Schildchens verbunden. Fühler und Beine rostgelb, Schaft auf dem Rücken und Basis der Hüften schwarz. Prothorax, Tuberkeln, Flügelschuppen, ein grosser Fleck der Brustseiten, Schildchen und ein Punkt unter demselben gelb. Hinterleib schwarz, Segment 1.—3. mit gelben Seitenflecken, 4.—6. mit solcher Binde, Bauchsegment 2. und 3. gelb gefleckt, 4. gelb bandirt.

5) Die N. interrupta *Pz.* ♂ ist wohl Varietät von Jaco-

baeae; die gelben Flecken des Schildchens gross und getrennt; Beine durchaus und Endhälfte der Fühler braunroth, Segment 4. und 5. unterbrochen bandirt.

6) N. cincta *H. Sch.* möchte eine Varietät von succinta sein; bedeutend grösser, rostgelb behaart. Kopfschild weniger vortretend, beim ♂ nur am äussersten Rande und an den Seiten gelb; Fühler nur am Gliede 1. und 2. oben schwarz, Brust und Metathorax ungefleckt. Hinterleib mit 6 gelben Binden. Beim ♂ die Mundtheile und Vorder- und Seitenrand des Clypeus rostroth, Glied 1. der Fühler hinten schwarz.

XLII. Genus. Pasites *Latr.* (Nomada *F.*)

Zwei Cubitalzellen, die 1. kleiner als 2., Discoidal-Querader 1. mündet vor der Mitte der Cubitalzelle 2., die 2. nahe am Ende derselben; Radialzelle schmal, am Ende schmal abgerundet, wenig vom Flügelrande entfernt, mit dem Anfang einer Anhangszelle; Medial-Querader ein wenig vor der Submedial-Querader 1. entspringend. Die Abbildung des Flügels in Smiths catal. of Hym. Ins. scheint mit der von Phileremus verwechselt zu sein; nach Eversmann sind die 2 Cubitalzellen fast gleich, die Radialzellen abgestutzt. Fühler sehr kurz, von der Länge des Kopfes oder kürzer, keulenförmig, der Schaft sehr kurz, kürzer als die 2 ersten Geisselglieder zusammen, die Zahl der Fühlerglieder bei beiden Geschlechtern nur 12, die Fühler des ♂ nicht länger, stärker keulenförmig. Oberlippe etwas breiter als lang, nicht von den Oberkiefern bedeckt, viereckig, die Ecken abgerundet; Oberkiefer schmal, vor dem spitzen Ende ein Zahn; Zunge lang, lineal, Taster zweigestaltig, Kiefertaster 4gliederig, bedeutend von den Unterkiefern überragt. Schildchen höckerig vorragend, in der Mitte gefurcht. Hinterleib des ♀ mit ausgerandetem Endsegment. Hinterschienen des ♀ an der Aussenseite mit kurzen zerstreuten Härchen und spitzen Höckerchen besetzt. Parasitisch.

Deutsche Arten.

1) P. Schottii *F.* (Tiphia brevicernis *Pz.*). ♀ $3^1/_2$''' (nach Lepeletier). Schwarz, Hinterleib und Beine braunroth, ersterer fast eikegelförmig. Kopf fast dreieckig, mehr in die Breite ausgedehnt, schwarz, glanzlos, etwas behaart; die Fühler nahe beisammen. Thorax fast nackt, glanzlos, durch erhabene Punkte

rauh. Hinterleib punktirt, braunroth, an der Spitze ausgerandet. Beine braunroth, Schenkel schwarz (nach Panzer). Nach Lepeletier sind die 4 vorderen Schienen rostroth, oben schwarz, die hintersten ganz rostroth. Flügel braun mit wasserhellem Flecken. Nach Eversmann kommt Kopf und Thorax auch roth vor; im frischen Zustande der Körper mit weisslichen abstehenden und anliegenden Seitenhaaren; Fühler und Beine roth oder schwarz; das ♂ auf Segment 3. und 4. jederseits mit 2 weissen, 5. und 6. mit je 1 weissen seidenhaarigen Flecken. Sollte aber dieses ♂ nicht Phileremus rufiventris *Ev.* sein? Mir ist diese Art unbekannt; ich hielt früher Osmia andrenoides dafür.

2) P. atra *F.* ♂. durchaus schwarz, die Tarsen braun. Vielleicht ♂ der vorigen.

3) P. punctata *Schck.* (an maculata *Jur.*). In der Farbe sehr ähnlich Phileremus punctatus, wofür ich sie früher hielt. 7 bis 8 mm. ♂ Kopf unter den Augen ziemlich verlängert, fast schnauzenartig vorgestreckt, dicht punktirt, sehr kurz anliegend weiss behaart; Fühler weit von einander sitzend, kurz. keulenförmig, Schaft sehr kurz. Kiefertaster 4gliederig, von dem langen lanzettlichen Endlappen des Unterkiefers weit überragt, etwas länger, als das Glied 2. der Lippentaster, Glied 3. und 4. sehr dünn, schwer zu unterscheiden, 1. am längsten, 2. am kürzesten; die 2 Basalglieder der Lippentaster schmal, 2. viel kürzer als 1., 3. etwas unter der Spitze von 2. eingefügt. Thorax schwarz, dicht fein punktirt, vornen mit sehr kurzen stehenden schwarzen Härchen, sonst stellenweis, besonders auf dem Pro- und Metathorax und Schildchen, mit anliegenden weissen Haarflecken, an den Brustseiten ein solcher grosser schneeweisser. Hinterleib kurz und breit, oval, schwach gewölbt, wenig länger als der Thorax, dicht fein punktirt, an der Basis ein tiefer Eindruck, an der Basis schwarz, sonst braunroth, in den Seiten der Segmente ein schwarzer Fleck, die Endränder neben mit weissen Flecken aus anliegenden Härchen. auf Segment 1. und 2. jederseits einer, auf 3. und 4. jederseits zwei, auf 5. einer, auch an der Basis von Segment 2. ein kleiner. Segment 5. ausgerandet, in der Mitte der Ausrandung ein weisser Fleck, Segment 6. tief ausgerandet, an den Seiten der Ausrandung ein nach innen gekrümmter zweispitziger Zahn. Der Bauch gewölbter als der Rücken, braunroth. die Segmente neben schwarz gefleckt, die Ränder blass

häutig, Segment 4. mit schmaler weisser Haarbinde neben am Rande, Segment 5. mitten dreieckig vorragend, 6. mit abgestutztem Endrande, jederseits ein weisser Haarfleck. Beine schwarz, mit weissen anliegenden Haarflecken, Spitze der Schenkel, Basis und Ende der Schienen roth, die Hinterschienen so gefärbt an der ganzen Aussenseite, die 4 letzten Tarsenglieder am Ende braunroth; Fühler vorn schwarz, hinten braunroth, Geisselglied 2. und 3. ringsum so gefärbt; Flügel an Basis und Ende braun, vor dem Endrande eine wasserhelle Binde.

♂. Hinterleib schlanker, schwarz, vor den Rändern braunroth, das Ende blasshäutig, Segment 1. neben am Endrande jederseits mit 1, die übrigen mit 2 weissen Haarflecken, das Endsegment wie bei Nomada ♂ gestaltet. Bauchsegment 3. bis 5. mit einem grossen weissen, mitten braunen Flecken. Fühler 12gliedrig, kurz, keulenförmig. Sehr selten bei Wiesbaden und Weilburg; hier fing ich ein ♂ auf Betonica.

Dieses Genus ist sehr arm an Arten; ausser Schottii und atra führt Smith nur noch 2 Arten an, 1 aus Russland, 1 aus Afrika.

XLIII. Genus. Phileremus *Latr.* (Epeolus *F.*)

Von diesem Genus kenne ich durch Autopsie den Ph. rufiventris *Foerster* aus Dalmatien; der Ph. Kirbyanus *Latr.* (punctatus *Pz. F.*) ist mir nur aus Beschreibungen und der Abbildung in Panzers Werk bekannt; früher hielt ich die sehr ähnliche Pasites punctata *n. sp.* dafür.

Zwei Cubitalzellen, die 1. lang gestreckt, grösser als 2., letztere oben sehr verschmälert; Discoidal-Querader 1. mündet ungefähr in der Mitte der Cubitalzelle 2., die 2. nahe am Ende derselben; Radialzelle ziemlich breit, kurz, das Ende zugespitzt, bedeutend vom Flügelrande entfernt, die Zelle vom Flügelrande an bis zum Ende bogenförmig gekrümmt, wie abgestutzt erscheinend, mit dem Anfang einer Anhangszelle. Oberlippe weit länger als breit, nach dem Ende vermälert, unter den Oberkiefern liegend; diese schmal, am Ende zahnlos; Taster zweigestaltig; Kiefertaster zweigliederig (nach Latreille), bei rufiventris äusserst kurz, eine Gliederung konnte ich nicht deutlich wahrnehmen; nach Latreille ist Glied 1. und 2. gleich dick, 1. doppelt so lang; Basalglieder der Lippentaster schmal, Glied 1. viel länger als 2. Kopf breiter als lang; Fühler kurz, etwas länger

als der Kopf, bei beiden Geschlechtern von rufiventris 12gliederig (von punctatus ♂ die Gliederzahl mir nicht bekannt), Schaft kurz, Geissel fast fadenförmig, wenigstens bei rufiventris. Die Fühler nahe beisammen. Schildchen zweihöckerig. Hinterleib eikegelförmig, sehr gewölbt, Segment 1. beim ♀ (von rufiventris) sehr gross, durch eine vertiefte Querlinie getheilt. Hinterschienen des ♀ aussen mit anliegenden weitläuftig sitzenden Härchen und spitzen Höckerchen. Parasiten.

Smith führt 6 Arten an, ausser der deutschen Ph. Kirbyanus noch 2 aus Russland, 1 aus Albanien, 2 aus Nordafrika; den rufiventris *Foerster* hat er nicht. Den Ph. abdominalis *Eversm.* hält Giraud für den Ammobates extraneus *Foerst.*

Einzige deutsche Art ist:

Phileremus (Epeolus) punctatus *F.* (Kirbyanus *Latr.*; wahrscheinlich Nomada truncata *Nyl.*). Nach Fabricius etwas kleiner als Epeolus variegatus, nach Lepeletier 2½‴. Kopf und Thorax schwarz; Fühler kurz, am Ende dicker, Thorax mit weitläuftigen kurzen graulichen feinen Haaren; Hinterleib kegelförmig, bald mehr, bald weniger braunroth, die Ränder der Segmente schwarz und weiss bunt (bei Fabricius heisst es: der Rand, wird sich aber wohl auf die Ränder der Segmente beziehen); Beine schwarz. Nach Panzers Abbildung sind die Fühler oben stark verdickt, nebst Kopf, Thorax und Beinen schwarz, Hinterleib dunkelroth, Rand des Segment 1. schwarz, der Segmente 2. und 3. in der Mitte schwarz, neben weiss, auf 4. und 5. der Rand schwarz, am Ende eine weisse Binde. Nach Panzer gibt es eine kleinere Varietät mit weissen Segmenträndern. Nach Lepeletier ist Kopf und Thorax braunschwarz mit silberweissen liegenden Haaren, Hinterleib rostroth, in den Seiten fast schwärzlich, hier mit Flecken und Punkten von silberweissen liegenden Haaren; Schenkel schwarz, das Ende und die Schienen rostroth mit einem schwarzen Ring in der Mitte, Tarsen rostroth; Flügel schwärzlich mit einem hellen Flecken. (Zeichnung des Hinterleibs also wie bei Pasites punctatus *Schck.*).

Nomada truncata *Nyl.* 5 mm. Kopf schwarz, Oberkiefer braunroth; Fühler kurz (kaum 2 mm.), schwarz, der Schaft kaum von Länge der 2 folgenden Glieder. Thorax etwas glänzend, dicht punktirt, Schildchen in der Mitte mit einem tiefen Längseindruck;

Metathorax in der Mitte mit einem scharfen Längskiele, fein gerunzelt, eine stärkere Runzel jederseits convergirend nach dem Mittelkiel gehend; Flügel bräunlich; Beine mit anliegenden Haaren, schwarz, Basis und Spitze der Schienen, Mittel- und Hintertarsen an den Gelenken, die vorderen ganz braunroth; ebenso die Schulterbeulen und Flügelschuppen. Hinterleib punktirt, braunroth, die Segmentränder glatt, an dem Ende angeschwollen; Segment 1. an der äussersten Basis bräunlich, 2. mit einem solchen undeutlichen Flecken jederseits, die übrigen an Basis und Endrand bräunlich, 2. und 3. mit einem weissen Filzflecken jederseits, 4. mit 4 solchen Flecken, 5. mit 3., der mittlere undeutlich, 6. fast winkelig gewölbt, am Ende gerade abgestutzt, kurz gewimpert; Bauch braunroth, die Segmente in der Mitte braun, Endsegment flach, mit abgestutzter Spitze.

Ph. rufiventris *Foerst.*, vielleicht in Süd-Deutschland vorkommend, von der Grösse und Gestalt des Epeolus variegatus; Kopf und Thorax schwarz, Gesicht weiss anliegend behaart, ebenso Prothorax, Metathorax und Brustseiten; Oberkiefer und hintere Seite der Fühler, am Schaft auch die vordere hell braunroth, ebenso die Flügelschuppen und Schulterbeulen, beim ♀ auch der Clypeus, die beiden Augenränder, der Mesothorax vor und neben den Flügeln, die Brustseiten und 2 Flecken des Schildchens; Fühler sehr nahe beisammen, Schaft ungefähr so lang als die 3 folgenden Glieder, die Geissel nach oben schwach verdickt, zurückgelegt bis zur Flügelwurzel reichend, bei ♀ und ♂ gleich; Flügel bräunlich mit heller Binde vor dem dunklen Rande; Beine fast ganz braunroth. Hinterleib glänzend, hell braunroth, fast kahl, eikegelförmig, auf Segment 2.—4. je 4, auf 5. (beim ♂ auch auf 6.) nur 2 weisse Haarflecken; Segment 1. mit einem solchen kleinen in den Seiten und weissen Haaren an der Basis; Segment 6. beim ♀ nicht sichtbar. beim ♂ Segment 7. ein wenig als eine dreieckige Spitze vorragend; Segment 1.. besonders beim ♀ ungewöhnlich gross, durch eine Querfurche in 2 Theile getheilt. beim ♂ die Segmente von 3. an sehr kurz. Ich besitze diese Art aus Dalmatien.

XCIV. Genus. Ammobatoides *Schck.* (zu Ammobates *Lep.*)

Dieses Genus gründe ich auf Ammobates bicolor *Lep.* Bei Ammobates *Latr.* werden die Kiefertaster als sechsgliederig angegeben. bei dieser Art finde ich sie nur dreigliederig,

sehr kurz, Glied 1. dick, Glied 2. viel länger, dünn, Glied 3. kurz, spitz; Smith gibt sie viergliedrig an. Zwei Cubitalzellen, die 1. etwas grösser, als 2., letztere oben sehr verschmälert; Discoidal-Querader 1. mündet nahe an der Basis der Cubitalzelle 2., die 2. nahe am Ende; Radialzelle breit und kurz, in der Mitte am breitesten, das Ende spitz, bedeutend vom Flügelrande entfernt, vor demselben die Zelle bogenförmig abgerundet, wie abgestutzt erscheinend, am Ende der Anfang einer Anhangszelle (die Abbildung in Lepeletier ist falsch). Taster zweigestaltig, Glied 1. der Lippentaster weit länger, als 2., beide schmal, das 3. unter der Spitze des 2. eingefügt; Oberkiefer schmal, ungezahnt; Oberlippe weit länger, als breit, nach unten verschmälert. Die Fühler nahe beisammen, bei beiden Geschlechtern ungefähr von der Länge des Thorax, nach oben allmählig verdickt, bei dem ♀ 12-, bei dem ♂ 13gliedrig, der Schaft kurz, so lang, als Glied 2—5. der Geissel. Schildchen höckerig gewölbt, nicht gefurcht, Hinterschildchen mit einem dreieckigen Zahn. Hinterleib eikegelförmig. Hinterschienen des ♀ mit kurzen anliegenden Härchen nicht dicht besetzt und mit spitzen Höckerchen dazwischen. Parasitisch.

A. bicolor *Lep.* (Ammobates *Lep.*) 8 mm. Kopf, Thorax, Fühler, Beine schwarz, Kopf mit kurzen weissen anliegenden Härchen besonders unter den Fühlern besetzt, ebenso der Thorax, besonders der Pro- und Mesothorax. Hinterleib roth auf Segment 1—3., schwarz von 4—6. (beim ♂ 7.), Basis des Segment 1. mit weisser anliegender Haarbinde und ein solches Fleckchen neben am Endrande, Segment 2. und 3. jederseits mit einem weissen Querstreifen am Endrande, 4. und 5. (beim ♂ auch 6.) mit einer unterbrochenen Binde, zuweilen die Basis der rothen Segmente schwarz und in der Mitte des Endrandes ein solcher Flecken; Bauch roth, das Ende mehr oder weniger schwarz. Beim ♀ und ♂ ragt das Endsegment vor, am Ende abgestutzt. Flügel bräunlich, vor dem dunkleren Endrande ein wasserheller Streifen. Beine mit weissen anliegenden Härchen. Der Kopf unterhalb der Fühler dicht körnig gerunzelt, der Scheitel punktirt, unter den Nebenaugen ein starker Eindruck; Thorax dicht, ziemlich grob punktirt, der hintere Theil des Metathorax glatt und glänzend; Hinterleib sehr fein dicht punktirt, Endsegment grob grubig. Bei Bamberg (Dr. Funk).

Das eigentliche Genus Ammobates *Latr.* mit sechsgliedrigen Kiefertastern ist meines Wissens in Deutschland nicht vertreten. Smith führt nur 3 Arten an, aus Südeuropa, Förster (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande 1855, S. 253) beschreibt A. extraneus aus Klein-Asien.

XIII. Subfamilie. Stelidae.

XLV. Genus. Stelis.

Giraud zog Stelis minuta *Lep.* aus Brombeerstengeln als Parasit von Osmia leucomelaena.

Ausser Nassau kommt in Deutschland (Oesterreich, Dr. Giraud) noch vor:

St. nasuta *Latr.* (zu Anthidium *Latr.*) 8 mm. Auffallend ähnlich einem Anthidium. Fast cylindrisch, schwarz mit graulichen Härchen, besonders auf Kopf und Thorax. Fühler schwarz; Kopfschild stark vorstehend, am Ende zweitheilig. Segment 2—4. mit je 4 weisslich gelben Querstreifen, wovon 2 kleinere in den Seiten, 2 grössere in der Mitte; 5. mit 2 kleineren rundlichen Flecken in der Mitte. Beine braunroth, Hüften und Schenkelbasis schwarz. Beim ♂ ragt der Kopfschild weniger vor und ist vorn nur ausgerandet, in der Mitte ein weisslicher dreieckiger Fleck. — Die Kiefertaster dieser Art sind sehr klein, von der Gestalt kegelförmiger Höcker. — Parasit von Chalicodoma muraria.

Das Genus Stelis ist arm an Arten. Smith führt 9 Arten an, 6 aus Europa, 2 aus Nord-Amerika, 1 aus Ostindien.

XLVI. Genus. Coelioxys.

Zusätze zu nassauischen Arten.

1) Zwischen C. umbrina *Sm.* und rufescens *Lep.* (apiculata Nyl.), von welchen mir Fr. Smith Exemplare mittheilte, kann ich ausser der Grösse keinen wesentlichen Unterschied finden; erstere ist bedeutend kleiner; letztere gehört zu den grössten Arten. Im reinen Zustande ist die Farbe der Binden bei beiden blassbräunlich gelb. Bei umbrina soll nach Smith das Schildchen abgerundet sein, bei rufescens winkelig; jedoch ist bei ersterer keine vollkommene Abrundung vorhanden, sondern das Schildchen spitzt sich in der Mitte etwas zu. Das untere Endsegment des ♀ soll

bei rufescens nicht über das obere hinausragen, was indessen doch in geringem Grade der Fall ist; bei umbrina ist der Unterschied beider Endsegmente etwas bedeutender. Die Gestalt des unteren Endsegments ist die nämliche, ebenso die Sculptur des Hinterleibs. — Die Gestalt des unteren Endsegments ist bei rufescens ♀ variabel; die kleinen Vorsprünge vor der abgesetzten Spitze sind nicht immer winkelig, sondern oft stumpf, zuweilen sehr klein oder fehlen ganz; auch die Spitze findet sich mehr oder weniger stumpf oder abgerundet (C. hebescens *N.*) — Auch die ♂ scheinen mir nicht wesentlich verschieden. — C. umbrina schmarotzt nach Smith bei Saropoda rotundata, rufescens bei grösseren Arten der Gattungen Anthophora und Megachile z. B. bei M. Willughbiella. Bei den Parasiten wechselt oft die Grösse der nämlichen Art nach der Grösse der Zelle, worin die Larve sich entwickelt, so bei Nomada; und hierauf mag wohl der Unterschied zwischen C. umbrina und rufescens beruhen.

2) C. vectis *Curt.* ist temporalis *N.* und punctata *Lep.*, auch wohl conoidea *Eversm.* Das untere Endsegment zeichnet sich durch seine bedeutende Breite in Vergleich zu dem der anderen Arten aus.

3) Bei C. simplex *N.*, acuminata *N.*, elongata *Lep.*, gracilis *Schck.*, tridenticulata *Schck.* ist das untere Endsegment schmal lanzettlich, mit einem sehr kleinen spitzen Zähnchen vor der Spitze. Die Binden schmal unterbrochen oder ganz, und dann in der Mitte sehr verschmälert. Die acuminata *N.* unterscheidet sich von simplex N. durch das längere untere Endsegment und dichtere Punktirung, könnte indessen doch eine Varietät davon sein. Die gracilis und tridenticulata *Schck.* sind viel kleiner und schlanker, haben ein sehr langes und schmales unteres Endsegment; letztere unterscheidet sich durch die drei Zähnchen des oberen Endsegments und die viel feinere und weitläuftigere Punktirung und den stärkeren Glanz desselben. Indessen wäre es auch möglich, dass acuminata, simplex, gracilis und tridenticulata Varietäten der nämlichen Art sind. Die Länge und Gestalt der Dornspitzen des Schildchens ist variabel. — Wegen der elongata *Lep.* bin ich in Zweifel, ob die von mir so bestimmte Art wirklich die nämliche ist, die Beschreibung Lepeletiers genügt nicht zu einer sicheren Bestimmung. Vielleicht gehört eine Varietät der acuminata mit braunen, etwas röthlichen Flügeladern und braunrothem Randmal zu elongata

Lep., da diese Theile bei acuminata N. dunkelbraun sind. — Bei den hier genannten Arten sind die Flügel nicht allein am Rande breit getrübt, sondern haben auch noch dunkle Flecken. Dagegen besitze ich ein weibliches Exemplar mit ganz wasserhellen, nur am Rande schwach getrübten Flügeln, rothgelben Adern und solchem Randmal; das untere Endsegment kürzer, als bei den verwandten Arten, bei welchen es ungefähr doppelt so weit vorragt, als das obere; auch unterscheidet sich Bauchsegment 4. durch viel feinere Punktirung; Körpergrösse weit geringer, als bei simplex und acuminata. Dieses Exemplar gehört ohne Zweifel einer eigenen Art an, welche ich C. claripennis nenne.

Bei acuminata *N.* ist Bauchsegm. 4. durch sehr dichte Punktirung und Mangel des Glanzes ausgezeichnet.

Was die Männchen dieser Arten betrifft, so lässt sich darüber Nichts mit Bestimmtheit feststellen. Man muss auf das Zusammenfliegen der beiden Geschlechter achten; einen Fingerzeig gibt wohl die Punktirung des Hinterleibs. Ich möchte hierher ziehen: distincta, obscura und parvula *Schck.* nebst divergens und apiculata *Foerst.* (verschieden von apiculata *N.*). Bei den 4 ersten divergiren die oberen Enddorne bedeutend; ein solches ♂ erhielt ich von Smith als simplex *N.* Bei apiculata *Foerst.* sind die oberen Enddorne fast parallel; die unteren Enddorne divergiren bei distincta, obscura und divergens, aber weniger, als die oberen, bei parvula und apiculata sind sie parallel.

4) Das ♀ zu octodentata *Duf.* ist rufocaudata *Sm.* und erythropyga *Foerst.*

Deutsche Arten, in Nassau fehlend.

1) C. mandibularis *N.* ♀. 3‴ (9 mm.). Die Endsegmente, wie bei simplex. Der Hinterleib neben mit weissen dreieckigen Flecken, auf Segm. 1. breit, auf den übrigen schmal. Die Oberkiefer vor der Mitte winkelig, fast rechtwinkelig, umgebogen, Bauchsegm. 5. breit ausgerandet. Mecklenburg.

2) C. afra *Lep.* ♀. 2½‴. Hinterleib weiss bandirt, die Binden an den Seiten erweitert, Segm. 1. mit weissen Seitenflecken. Oberes Endsegment am Ende roth, jederseits an der Basis mit weissem Haarflecken. Bauchsegm. 6. ganz roth, 5. hat einen rothen Flecken und ist am Ende schmal abgerundet. Unteres Endseg-

ment dreieckig, stumpf, kaum über das obere hinausragend. Oberkiefer roth mit schwarzer Spitze, Schienen und Tarsen dunkelbraunroth, Schenkel und Schienen dicht mit anliegenden weissen Haaren bedeckt. Bamberg (Dr. Funk). — Scheint A. haemorrhoa *Foerst.*, bei welcher aber der Fühlerschaft und Segm. 1. roth ist.

In den Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande Jahrg. X. 1853 befindet sich eine Monographie der Gattung Coelioxys von A. Förster. Von den 20 neuen Arten gehören ohne Zweifel manche als Varietäten zu bereits beschriebenen Arten. In Nassau kommen von diesen neuen Arten vor: aurolimbata (recurva *Schck.*) ♀ ♂, alata ♀, divergens ♂, apiculata ♂; in dem übrigen Deutschland noch folgende, aber mir durch Autopsie nicht bekannt:

3) C. haemorrhoa *Foerst.* ♀. 8 mm. Mitte der Oberkiefer, Fühlergeissel, Schienen und Tarsen, Segm. 1. und Endsegm. braunroth. Hinterleib schmal weiss bandirt, die Binden aus Schuppenhaaren bestehend. Unteres Endsegm. wenig länger, als das obere, aus breiter Basis stumpf zugespitzt. Sehr ähnlich afra *Lep.* Erlangen.

4) C. microdonta *Foerst.* ♂. 9½ mm. Hinterleib mit 4 unterbrochenen Binden. Bauchsegm. 4. und 5. am Ende ganz; Seitendorne des Hinterleibs lang und spitz, die beiden oberen Mitteldorne kürzer, als die unteren, ein wenig divergirend, letztere fast vollkommen parallel, stark verlängert; die Ausrandung zwischen den 2 unteren mit einer sehr feinen Spitze in der Mitte; Segm. 5. mit einem sehr stumpfen, mehr oder weniger gespaltenen Zähnchen. Aachen.

5) C. fissidens *Foerst.* ♂ (? Apis quadridentata *L.*). Stigma dunkelgelb; Hinterleib mit 5 weissen Haarbinden, die erste unterbrochen; Bauchsegm. 4. und 5. am Ende tief ausgerandet. Oberes Endsegm. nicht gekielt, glänzend. Die Mitteldorne fast etwas convergirend, vor der Spitze gespalten, die oberen stumpf, viel kürzer, als die unteren, die Grube dazwischen breit nicht tief, an der Spitze völlig glatt; Segm. 5. ohne Zahn. Aachen.

6) C. fraterna *Foerst.* ♂. 10 mm. Hinterleib mit 5 weissen Haarbinden, die 1. unterbrochen; Bauchsegm. 4. und 5. am Ende tief ausgerandet; oberes Endsegment mit einem scharfen Mittelkiel bis in die Grube; die 4 Mitteldorne dicht

beisammen, daher die Grube dazwischen eng; die oberen Dorne etwas kürzer, als die unteren, aber viel breiter, aus breiter Basis stumpf zugespitzt, die beiden unteren schmal, sehr wenig divergirend; Segm. 5. mit einer fast unmerklichen Spitze an den Hinterecken. Aachen.

7) C. trinacria *Foerst.* ♀. 11—13 mm. Clypeus zum Theil mit liegenden, zum Theil mit stehenden Haaren; Schildchen schwach winkelig; Flügel bräunlich, an der Basis hell, Rand breit braun; Stigma gelblich. Hinterleib mit 5 gelblichen, seltner weisslichen Haarbinden, die 1. sehr breit unterbrochen, eigentlich nur 2 dreieckige Seitenflecken; das untere Endsegment kaum mit der äussersten Spitze über das obere hervorragend, ziemlich breit, dreizähnig, die Seitenzähnchen sehr klein, die mittleren aus breiter Basis stumpf lanzettlich zugespitzt. Scheint rufesuus oder umbrina zu sein. Aachen.

8) C. tricuspidata *Foerst.* ♀. 10—11 mm. Sehr nahe verwandt mit acuta N., aber durch das gezähnte untere Endsegment davon verschieden. Bauchsegm. 5. aus breiter Basis allmählig zugespitzt, an der Spitze schwach ausgerandet, völlig glanzlos. Die Seitenzähne des unteren Endsegments, welches deutlich länger, als das obere ist, sehr klein, aber etwas spitz, die mittleren stark verlängert, fast überall gleich breit, an der Spitze selbst kaum etwas schmäler zugerundet, Aachen. Ist ohne Zweifel die simplex *Nyl.* oder eine der unter Nro. 3. zusammengestellten verwandten Arten.

Die Gattung Coelioxys ist reich an Arten. Smith führt 50 Arten aus allen Erdtheilen an, mit Ausnahme von Australien.

XLVII. Genus Dioxys. *Lep.* (zu Coelioxys *N.*)

Aehnlich Coelioxys. Die einzige deutsche Art ist Coelioxys tridentata *N.* Die Endsegmente des ♀ nicht verlängert, breit, flach, am Ende abgerundet, in der Mitte ein wenig eingeschnitten, beim ♂ der Hinterleib am Ende nach unten gekrümmt mit sieben Segmenten, ohne Dornspitzen und Zähne, das Endsegment kaum vorragend. Schildchen jederseits mit einem gekrümmten Zahn, bei der deutschen Art in der Mitte noch ein kurzer, seitlich zusammengedrückter, unter demselben am Hinterschildchen ein grösserer. Fühler dick, fadenförmig, Glied 1. bis 3. der Geissel sehr kurz, nicht verdünnt, 1. kaum sichtbar,

das Endglied abgestutzt. Cubitalzelle 1. merklich grösser, als 2.

D. (Coelioxys) tridentata *N.* 9 mm. Schwarz, glanzlos; Kopf, Thorax und Hinterleib sehr dicht punktirt; Schildchen neben jederseits mit einem dreieckigen, oben flachen, am Ende in eine gekrümmte Spitze auslaufenden Zahn, in der Mitte mit einem kurzen, fast dreieckigen, seitlich zusammengedrückten, und hinter diesem auf dem Hinterschildchen noch ein längerer, schmälerer, seitlich zusammengedrückter, am Ende abgerundeter. Der senkrecht abfallende Metathorax ist zuerst oben längsgestreift, dann glatt und glänzend, unten runzelig, wo er sich seitwärts erweitert und in einen abgestutzten Zahn vorspringt, Hinterleib kegelförmig, beim ♀ mit vier, beim ♂ mit fünf weissen, ganzen Haarbinden, der Bauch mit solchen schmalen. Die Hinterschienen des ♀ mit kurzen anliegenden, weisslichen, aus Grübchen entspringenden Härchen besetzt; auch der Hinterleib ist sehr kurz weitläuftig weisslich behaart. Mecklenburg, Bamberg (Dr. Funk, welcher zuerst das ♂ entdeckte).

Das Genus Dioxys ist sehr arm an Arten. Smith führt nur 6 Arten an, worunter die oben beschriebene nicht, da er dieselbe zu Coelioxys gezogen hat; 3 aus Südeuropa, 3 aus Algerien.

Bemerkung zu der systematischen Eintheilung.

Dass ich von der Eintheilung Latreille's abgewichen bin, hat seinen Grund in der naturwidrigen Zusammenstellung mancher Genera nach derselben. So stehen Colletes und Prosopis, welche doch sonst sehr abweichen, zusammen in der Familie Andrenetae und der Unterabtheilung obtusilingues. Die so nahe verwandten Genera Rhophites, Rhophitoides und Halictoides müssten in seine zwei Hauptgruppen (Familien genannt), Andrenetae und Apidae, vertheilt werden, alsoweit von einander stehen.

Die Latreille'sche Eintheilung in Andrénetae und Apidae berücksichtigt nur einen Körpertheil, die Zunge, lässt aber den mit der Lebensweise in enger Verbindung stehenden Sammelapparat bei den

Hauptgruppen ausser Acht, wenn sich auch die meisten Unterabtheilungen der Apidae darauf gründen (Dasygastrae, Cucullinae oder Denudatae, Scopulipedes). Natürlicher scheint mir die Eintheilung Lepeletiers, und an diese schliesst sich die von mir angewendete, jedoch mit wesentlichen Modificationen. Zu Grunde liegt der Sammelapparat und die Einrichtung der Fresswerkzeuge, namentlich der Zunge und der Taster, und die darauf beruhende Lebensweise.

Die Megachilidae (Gastrilegidae *Lep.*, Dasygastrae *Latr.*) stehen zwar rücksichtlich der Fresstheile den Anthophoridae (Scopulipedes) sehr nahe, weichen aber in dem Sammelapparat sehr ab. Die Parasiten habe ich zusammen ans Ende gestellt; man könnte sie auch, wie ich früher gethan habe, denjenigen Sammelbienen anreihen, welchen sie im Habitus und den Fresstheilen am nächsten stehen.

Die Subfamilien.

I. Apidae, gesellige Bienen. Zunge lineal, länger, als die Unterlippe, Taster zweigestaltig; Hinterschienen der ☿ und bei Bombus auch der ♀ mit einem Körbchen zum Sammeln des Pollen. Weibchen, Arbeiter und Männchen.

Von II. bis X. folgen nun die einsamen Sammelbienen,

II. Anthophoridae (Scopulipedes *Latr.*, Podilegidae *Lep.*). Zunge und Taster der vorigen; Hinterschienen der ♀ mit einer Bürste zum Sammeln des Pollen (die ganze Aussenseite lang, dicht behaart).

III. Xylocopidae. Zunge und Taster wie vorher, aber die Hinterschienen nebst Basalglied und Tarsen ringsum dicht behaart zum Sammeln des Pollen.

IV. Rhophitidae. Zunge und Taster theils wie bei den vorigen, oder nur die Zunge, die Taster aber eingestaltig, theils die Zunge lanzettlich, kürzer, als die Unterlippe, und die Taster eingestaltig; Hinterschienen der ♀ wie bei II., aber auch an den Schenkeln Sammelhaare und an den Seiten des Metathorax glatte Sammelflächen. Die 3 hierzu gehörigen Genera vertheilen sich nach Latreille in die Gruppen Scopulipedes, Andrenoidae und Andrenidae.

V. Panurgidae (Andrenetae, Andrenoidae *Latr.*) Die Zunge wie I., aber die Taster eingestaltig, Sammelapparat wie IV. Der vorigen so nahe stehend, dass man sie damit vereinigen könnte.

VI. Melittidae. Zunge lanzettlich, kürzer, als die Unterlippe, Taster eingestaltig, Sammelapparat von II.

VII. Andrenidae. Zunge lanzettlich oder dreieckig, oder vorn erweitert und ausgerandet, kürzer, als die Unterlippe, Sammelapparat wie V., aber ausserdem noch unter dem hinteren Schenkelring oder der Basis der Hinterschenkel ein langer gekrümmter Haarbüschel (Hüftlocke).

VIII. Sphecodidae. Zunge lanzettlich, kürzer, als die Unterlippe, Taster eingestaltig, kein Sammelapparat; die dazu gehörige Art aber nicht parasitisch.

IX. Prosopidae. Zunge sehr kurz, vorn erweitert, schwach ausgerandet, Taster eingestaltig, kein Sammelapparat; aber nicht parasitisch.

IV. bis IX. (mit Ausnahme von IV. und V.) umfassen die Andrenetae (Andrenidae) *Latr.*, nur in IV. findet sich ein Genus der Latreille'schen Apidae und zwar der Scopulipedes. Latreille stellt irriger Weise Xylocopa und Rhophites zu seinen Andrenotae (Andrenoidae), da sie nicht ein-, sondern zweigestaltige Taster haben, also zu den Apidae *Latr.* gehören.

X. Megachilidae (Dasygastrae *Latr.*, Longilabres *Westw.*, Gastrilegidae *Lep.*). Zunge und Taster wie I, aber die Sammelhaare am Bauche.

Nun folgen von XI. bis XIII. die parasitischen Bienen.

XI. Psithyridae. Zunge und Taster, wie I, aber kein Sammelapparat, in den Flügelzellen, den Fresstheilen und dem Habitus mit Bombus übereinstimmend, von Latreille zu den Sociales gestellt.

XII. Melectidae. Zunge und Taster, wie I., aber kein Sammelapparat; Oberlippe breiter, als lang, oder länger, als breit und dann nach unten bedeutend verschmälert; theils 3, theils 2 vollständige Cubitalzellen. (Cucullinae *Latr.*)

XIII. Stelidae. Zunge und Taster, wie I., kein Sammelapparat; Oberlippe länger, als breit, oben und unten gleich breit; 2 Cubitalzellen. (Von Latreille zu den Dasygastrae gezogen, wozu er unrichtiger Weise auch Ceratina stellt.)

Bestimmungstabelle der deutschen Genera.

Nur die anschaulichsten Unterscheidungsmerkmale hebe ich hervor und nur die auf die deutsche Fauna sich beziehenden. Die Grössenangabe nach Nassauischem Mass, 1''' = 3 mm.

I. Section.

Drei vollständige Cubitalzellen.

A. Radialzelle am Ende zugespitzt oder abgerundet.

AA. Hinterbeine ohne Schiensporne; Radialzelle sehr lang, der Flügelspitze genähert, wenig kürzer, als die Medialzelle; Netzaugen behaart. Apis *L.*

BB. Hinterbeine mit Schienspornen; Radialzelle weit vor der Flügelspitze endigend, weit kürzer, als die Medialzelle.

AAA. Die 3 Cubitalzellen an Grösse wenig verschieden.

a. Cubitalzelle 1. durch eine blasse Querader getheilt; Nebenaugen fast in grader Linie; Körper dicht behaart.

aa. Gesellig, daher Weibchen, Arbeiter und Männchen; Hinterschienen der ♀ und ☿ aussen glatt und vertieft, nur am Rande mit langen Haaren; Kopf der ♂ sehr merklich verlängert, die Hinterschienen derselben aussen abgeflacht und etwas eingedrückt, kurzhaarig, aber am Rande sehr lang behaart. Bombus *Latr.*

bb. Schmarotzer der Gattung Bombus und derselben sehr ähnlich, nur ♀ und ♂, Hinterschienen der ♀ aussen gewölbt und durchaus kurzhaarig; Kopf der ♂ wenig verlängert, Hinterschienen aussen gewölbt, die Haare des Randes nicht sehr lang. Psithyrus *Lep.*

b. Cubitalzelle 1. nicht getheilt; Hinterschienen der ♀ aussen überall dicht lang behaart; ♂ fast immer mit gelb oder weiss gefärbtem Clypeus, ♀ selten so; Körper dicht behaart, oft hell bandirt.

aa. Kiefertaster 6gliedrig; die 2 Endglieder der Lippentaster seitlich abstehend; Hinterleib oft weiss bandirt; über 3''' bis 6'''. Anthophora *Latr.*

bb. Kiefertaster 4gliedrig; die 2 Endglieder der Lippentaster mit den 2 Basalgliedern in einer Richtung; ♀ und ♂ mit gelblich gefärbtem Clypeus; Hinterleib weiss bandirt; 3'''. Saropoda *Latr.*

BBB. Von den 3 Cubitalzellen ist eine oder zwei bedeutend kleiner.

a. Cubitalzelle 3. viel grösser, als 1. und 2.; Flügel dunkelbraun mit violettem Schiller, Körper schwarz; 8—9'''. Xylocopa *Latr.*

b. Cubitalzelle 1. am grössten; höchstens 5—6'''.

aa. Cubitalzelle 3. wenig verschieden von 1., Cubitalzelle 2. bedeutend kleiner.

aaa. Cubitalzelle 3. oben so breit, als unten oder breiter; Cubital-Querader 3. fast halbkreisförmig gebogen; schwarz mit weissen Haarflecken.

α. Schildchen gewölbt, lang und dicht behaart, mit 2 unter den Haaren versteckten Zähnen; am Ende der Radialzelle die Spur einer Anhangszelle; 4—5'''. Melecta *Latr.*

β. Schildchen flach, kurz behaart, der Rand vorragend und weiss gefranzt; Radialzelle ohne Spur einer Anhangszelle; 3—4'''. Crocisa *Latr.*

bbb. Cubitalzelle 3. oben verschmälert.

α. Ende der Radialzelle am Flügelrande; Cubitalzelle 2. oben kaum oder gar nicht verschmälert.

αα. Radialzelle lanzettlich, nach dem Ende sehr verschmälert, schmal zugespitzt; Fühler der ♀ sehr kurz, oben stark keulenförmig verdickt, bei den ♂ die 3 letzten Glieder zu einem Dreieck zusammengerollt; dicht behaart, ohne helle Binden; 3—4'''. Systropha *Latr.*

ββ. Radialzelle am Ende breit abgerundet; Fühler der ♀ länger, als der Kopf, oben wenig dicker, die der ♂ fadenförmig, die Endglieder nicht zusammengerollt; Flügelschuppen sehr gross, weisslich, an der Basis dunkel; Hinterbeine der ♂ von ungewöhnlicher Bildung, Schildchen der ♂ mit 2 Zähnen; wenig behaart, Hinterleib weiss bandirt; 3'''. Nomia *Latr.*

β. Ende der Radialzelle vom Flügelrande entfernt.

αα. Cubitalzelle 2. oben kaum oder gar nicht verschmälert; Nebenaugen in krummer Linie; Fühler der ♀ länger, als der Kopf, oben wenig dicker, die der ♂ viel länger, über den Thorax hinaus oder bis zum Hinterleibsende reichend; dicht behaart, Hinterleib bandirt; 4—5'''. Tetralonia *Sp.* (Macrocera *Latr.*)

ββ. Cubitalzelle 2. oben stark verschmälert; Nebenaugen in einem Dreieck; Fühler der ♀ und ♂ so lang, als der Kopf, oben keulenförmig verdickt; Körper fast kahl, schwarz oder metallisch grün; 2—4'''. Ceratina *Latr.*

bb. Cubitalzelle 1. viel grösser, als 3.

aaa. Radialzelle von der Basis an bis zum Ende sich stark verschmälernd, lanzettlich.

α. Cubitalzelle 2. und 3. an Grösse wenig verschieden.

αα. Radialzelle endigt dicht am Flügelrande; Körper wenig behaart, Hinterleib fast kahl, bunt gefärbt, roth, gelb und schwarz (selten weiss statt gelb) oder mit zwei dieser Farben, oft wespenartig schwarz und gelb; Zunge lang, lineal; 1½ - 4½'''. Nomada *Latr.*

ββ. Radialzelle endigt vom Flügelrande entfernt; am Ende die Spur einer Anhangszelle; dicht behaart, Hinterleib meist hell bandirt; Zunge sehr kurz, vorn breit und zweilappig; 2—4'''. Colletes *Latr.*

β. Cubitalzelle 3. viel grösser, als 2.

αα. Medialquerader an der Basis sehr schwach gebogen.

ααα. Analader der Hinterflügel lauft bis zum Flügelrande; bei den ♀ unter dem Hinterschenkelring (2tem Hüftgliede) ein langer gekrümmter Pollen sammelnder Haarbüschel, Pollen sammelnd mit den Hinter-Schienen und Schenkeln und den Metathorax-Seiten; Fühler der ♂ am Ende zugespitzt; Unterkiefer weit von ihren Tastern überragt; Hinterleib hell bandirt oder gleichmässig behaart oder nur an der Basis langhaarig, zuweilen schwarz und roth gefärbt; 1½—5'''. Andrena *Latr.*

βββ. Analader der Hinterflügel endigt weit vom Flügelrande entfernt; bei den ♀ kein langer Haarbüschel unter dem Hinterschenkelring; Pollen sammelnd nur mit den Schienen und dem Tarsenglied 1.; Fühler der ♂ am Ende abgesutzt; Kiefertaster ein wenig von den Kiefern überragt; Hinterleib hell bandirt; 3—4'''. Cilissa *Leach.*

ββ. Medialquerader an der Basis stark gekrümmt.

ααα. Radialzelle dicht am Flügelrande endigend; Segment 5. bei den ♀ dicht mit anliegenden Haaren

bedeckt, in der Mitte eine kahle Längsfurche; bei den ♂ der Kopfschild meist verlängert und vorragend und dessen Rand meist weiss oder gelb gefärbt; Hinterleib mit hellen Haarbinden oder ganz schwarz, bei den ♂ einiger Arten stellenweis roth; 1½—5‴. Halictus *Latr.*

βββ. Radialzelle endigt etwas vom Flügelrande entfernt, am Ende die Spur einer Anhangszelle; bei den ♀ Segm. 5 nur am Rande langbehaart, ohne kahle Mittelfurche; bei den ♂ der Kopfschild nicht vorragend, dicht weiss anliegend behaart, Fühlergeissel unten knotig; sehr schwach behaart, Hinterleib fast kahl, meistens roth oder roth und schwarz, selten (bei den ♂ der kleinsten Art) ganz schwarz; 1½—5‴. Sphecodes *Latr.*

bbb. Radialzelle nach dem Ende wenig verschmälert, an Basis und Ende fast gleich breit, das Ende vom Flügelrande entfernt.

α. Radialzelle am Ende abgerundet, das Ende nahe am Flügelrande; Cubitalzelle 2. und 3. wenig an Grösse verschieden; Hinterleib schwarz, glanzlos, weiss gefleckt, Kiefertaster eingliedrig; 2½—3‴. Epeolus *Latr.*

β. Radialzelle am Ende etwas zugespitzt, darüber und darunter abgerundet, das Ende sehr merklich vom Flügelrande entfernt; Cubitalzelle 2. merklich kleiner, als 3; Hinterleib glänzend roth und schwarz mit weissen Flecken, oder braungelb und schwarz; Kiefertaster 6gliedrig; etwas über 3‴. Epeoloides. *Gir.*

B. Die Radialzelle am Ende schräg gradlinig abgestutzt.

AA. Nur 1½‴ (eine der kleinsten Bienen); Kopf und Thorax grün mit gelben Zeichnungen, Hinterleib des ♀ blassgelb mit schwarzen Binden, der des ♂ schwarz mit gelben Binden oder Flecken. Nomioides *Schck.*

BB. 4—4½‴; schwarz, braungelb behaart; Fühler bei ♀ und ♂ sehr kurz, stark keulenförmig. Meliturga *Latr.*

II. Section.

Nur zwei vollständige Cubitalzellen.

A. Das Ende der Radialzelle stösst an den Flügelrand, Radialzelle lanzettlich, am Ende sehr verschmälert, spitz; Kiefertaster 6gliedrig.

AA. Hinterleib auffallend kurz, beim ♂ der Kugelform sich nähernd, glänzend schwarz, am Ende weiss bandirt; Glied 2. der Hintertarsen an der unteren Ecke des Endrands des Gliedes 1. eingefügt, die Basis hinten mit einem vom Gliede 1. ausgehenden Haarbüschel bedeckt (wie bei Anthophora); Kopfschild des ♂ gelb, Hinterschenkel sehr verdickt; Fühler bei ♀ und ♂ fadenförmig, bedeutend länger, als der Kopf; Zunge sehr kurz, dreieckig; 3'''. Macropis *Pz.*

BB. Hinterleib nicht ungewöhnlich kurz, bei den ♂ schlank; Glied 2. der Hintertarsen mitten am Endrande des Gliedes 1. eingefügt; Fühler der ♀ sehr kurz, keulenförmig; Zunge lineal oder lanzettlich.

AAA. Körper schwach behaart, Hinterleib fast kahl, glänzend schwarz, ohne Binden.

a. Medial-Querader entspringt etwas hinter der Submedial-Querader 1., Fühler der ♂ nicht länger, als der Thorax, die Geissel unten nicht knotig; 2''' und darunter. Dufourea *Lep.*

b. Medial-Querader entspringt an der Submedial-Querader 1.; Fühler der ♂ länger, als der Thorax, Geissel unten knotig; 3'''. Halictoides *N.*

BBB. Körper dicht graulich behaart, Hinterleib weisslich bandirt.

a. Gesicht des ♀ schwarz und braun behaart; Fühler des ♂ länger, als der Thorax, das Endglied von der Mitte an verschmälert, Bauchsegm. 6. des ♂ neben gezahnt; Zunge viel länger, als die Unterlippe, Taster zweigestaltig, Kiefertaster von den Unterkiefern weit überragt; 3—4'''. Rhophites *Sp.*

b. Gesicht des ♀ weiss behaart: Zunge und Unterlippe wenig verschieden, erstere vor dem Ende stark verschmälert, Taster eingestaltig, Kiefertaster weit über die Unterkiefer hinausreichend; Fühler des ♂ so lang, als der Thorax, das Endglied gleich dick bis zum verschmälerten Ende; $2^1/_2$'''. Rhophitoides *Schck.*

B. Ende der Radialzelle mehr oder weniger vom Flügelrande entfernt, bei einigen Gattungen nahe daran.

AA. Radialzelle am Ende abgestutzt, hier geradlinig oder bogenförmig; Oberkiefer am Ende schmal, spitz, ungezahnt.

AAA. Radialzelle geradlinig oder fast geradlinig abgestutzt; Körper schwarz, schwach behaart, Hinterleib glänzend schwarz ohne Binden und Flecken.

a. $2^1/_2$—3'''; bei den ♀ Schienen und Tarsenglied 1. der Hinter-

beine sehr lang und dicht behaart; Kopf der ♂ lang dicht behaart, Kopfschild und Beine schwarz. Panurgus *Latr.*

b. Nur $1\frac{1}{2}$—2''' (zu den kleinsten Bienen gehörend); Schienen und Tarsenglied 1. der Hinterbeine bei den ♀ kurz behaart; Kopfschild der ♂ gelb, Kopf vorn fast unbehaart, Beine schwarz und gelb. Panurginus *N.*

BBB. Radialzelle am Ende breit bogenförmig; Hinterleib roth und schwarz mit weissen Flecken oder Binden.

a. Medial-Querader entspringt vor der Submedial-Querader 1.; Schildchen nicht getheilt, Hinterschildchen in der Mitte mit einem Zahn; Hinterleib roth, am Ende schwarz, mit weissen Flecken und Binden; 3'''. Ammobatoides *Schck.*

b. Medial-Querader entspringt an der Submedial-Querader 1., Schildchen durch eine Furche in zwei Höcker getheilt, Hinterschildchen ungezahnt; Hinterleib roth, die Ränder der Segmente schwarz mit weissen Flecken oder Streifen; 2'''. Phileremus *Latr.*

BB. Radialzelle am Ende nicht abgestutzt, sondern zugespitzt oder schmal abgerundet; Oberkiefer am Ende zwei- oder mehrzähnig.

AAA. Cubitalzelle 1. merklich kleiner, als 2; Fühler der ♂ weit länger, als der Hinterleib, zurückgelegt fast bis zu dessen Ende reichend; Kopfschild und Oberlippe der ♂ gelb; bei den ♀ Tarsenglied 2. der Hinterbeine an der unteren Ecke des Endrandes des Gliedes 1. eingelenkt, hinten von einem Haarbüschel des Gliedes 1. bedeckt; Hinterleib der ♀ mit weissen Haarbinden; 5'''. Eucera *Latr.*

BBB. Cubitalzelle 1. ungefähr so gross, als 2., oder grösser.

a. Hinterschienen und Glied 1. der Hintertarsen bei ♀ und ♂ mit langen Haaren besetzt, beim ♀ ringsum mit dichten und sehr langen zum Pollensammeln; Radialzelle nahe am Flügelrande endigend, am Ende die Spur einer Anhangszelle; Körper dicht behaart, Hinterleib bandirt; $3\frac{1}{2}$—6'''. Dasypoda *Latr.*

b. Hinterschienen und Glied 1. der Hintertarsen bei ♀ und ♂ kurzhaarig.

aa. Cubitalzelle 1. bedeutend grösser, als 2; nur $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$'''; schwarz (bei 1 Art die Hinterleibsbasis roth), fast kahl, Gesicht unterhalb der Fühler gelb oder weiss, oder hier Flecken von dieser Farbe (nur ausnahmsweise ganz schwarz); Zunge sehr kurz, vornen breit, schwach ausgerandet. Prosopis *F.*

bb. Cubitalzelle 1. von 2. an Grösse wenig verschieden, oder kleiner; Zunge lang, lineal.

aaa. Discoidal-Querader 2. mündet in die Cubital-Querader 2. oder hinter derselben.

α. Hinterleib schwarz mit gelben Flecken oder Binden, bei 1 Art mit weissen Flecken in vier Reihen; Bauch der ♀ dicht mit Sammelhaaren besetzt, Hinterleibsende der ♂ meist gezahnt; 2—6‴. Anthidium *Latr.*

β. Hinterleib ganz schwarz oder mit kleinen weissen Flecken nur in den Seiten, nur bei 1 Art mit 4 Reihen weisser Flecken, bei welcher der Kopfschild vorragt und am Ende zweitheilig ist; Bauch nur an den Segmenträndern behaart, nicht Pollen sammelnd, Hinterleibsende der ♂ nicht gezahnt; 1—4‴. Stelis *Latr.*

bbb. Discoidal-Querader 2. mündet vor der Cubital-Querader in merklicher Entfernung vom Ende derselben.

aaaa. Schildchen ungezahnt.

α. Oberlippe breiter, als lang, nicht von den Oberkiefern bedeckt; Fühler der ♀ und ♂ 12gliedrig, kürzer, als der Kopf, nach oben stark keulenförmig verdickt; Bauch der ♀ weitläuftig kurzhaarig mit kurz gewimperten Segmenträndern, Endsegment der ♀ ausgerandet; Körper wenig behaart, Hinterleib fast kahl, ganz roth oder ganz schwarz oder roth und schwarz mit weissen Haarflecken; $2^1/_2$‴. Pasites *Latr.*

β. Oberlippe länger, als breit, von den Oberkiefern bedeckt, nur bei 1 Genus, Chelostoma, stehen diese von der Oberlippe ab; Fühler der ♂ 13gliedrig, fadenförmig, länger, als der Kopf; der Bauch der ♀ mit langen abstehenden Haaren dicht besetzt zum Sammeln des Pollen.

αα. Kiefertaster 3gliedrig; Körper schlank, Hinterleib fast halbwalzenförmig, meist sehr lang, schwarz, weissbandirt, nur bei 1 Art ganz schwarz.

ααα. Beim ♀ am Kopfschilde ein vorstehendes Blättchen, Oberkiefer des ♀ vom Kopfe abstehend, sehr lang und schmal, nur mit den Enden über einander liegend; Hinterleib des ♂ am Ende mit 2 abgestutzten Zähnen; Hinterleib weiss bandirt; $2^1/_2$—$4^1/_2$‴. Chelostoma *Latr.*

βββ. Kopfschild der ♀ ohne vorragendes Blättchen; Oberkiefer am Kopfe anliegend, über einander gekreuzt; Endsegment der ♂ mit 2 spitzen Zähnen oder ungezahnt, alsdann in der Mitte ein Kiel und auf beiden Seiten eine Grube.

1) Hinterleib wenig kürzer, als das Doppelte des Thorax, Endsegment der ♂ mit 2 spitzen Zähnen; nur Glied 4. der Lippentaster seitwärts abstehend; Hinterleib weiss bandirt, oder ganz schwarz; $1^1/_2$—$3^1/_2$'''. Heriades *Latr.*

2) Hinterleib bedeutend kürzer, als das Doppelte des Thorax; Endsegment des ♂ ungezahnt, in der Mitte ein Kiel, jederseits eine Grube; Glied 3. und 4. der Lippentaster seitwärts abstehend; Hinterleib weiss bandirt; 2—$2^1/_2$'''. Trypetes *Schck.*

ββ. Körper meist breit, nur bei einigen Arten schmal und mehr oder weniger halbwalzenförmig; Kiefertaster 2-, oder 4gliedrig.

ααα. Oberkiefer schmal, zweizähnig; am Kopfe des ♀ unter den Kiefern ein kurzes Horn; Hinterleib des ♀ oben wenig gewölbt, nach oben stechend, des ♂ in eine schmale Dornspitze auslaufend; Bauchhaare des ♀ weiss, Hinterleib weiss bandirt; 3—4'''. Lithurgus *Latr.*

βββ. Oberkiefer am Ende mit breitem Kaurande, 2—4-zähnig (nur bei dem ♂ 1 Art schmal und zweizähnig).

αααα. Der sehr breite Kaurand der Oberkiefer am Ende mit einem sehr langen, spitzen und davor einem sehr kurzen Zahn, an der Basis des ersteren zwei Haarbüschel; Endsegment des ♂ zurückgekrümmt, aber nicht auf die Bauchseite geschoben; Körper dicht behaart, ♀ schwarz mit braunen violett schillernden Flügeln, ♂ braungelb, das Hinterleibsende schwarz, Flügel wasserhell, mit getrübtem Rande; 5—6'''. Chalicodoma *Lep.*

ββββ. An der Basis des Endzahns der Oberkiefer keine Haarbüschel.

1) Hinterleib der ♀ oben wenig gewölbt, nach oben stechend; Oberkiefer 4zähnig; Kiefertaster 2zähnig; Hin-

terleib der ♂ auf der Rückenseite nur 6 Segmente zeigend, Segment 7. ganz auf die Bauchseite geschoben; Hinterleib dicht behaart, meist bandirt; 3—6'''. Megachile.

2) Hinterleib der ♀ oben stark gewölbt, Kiefertaster 4gliedrig, Oberkiefer am breiten Kaurande 2—3 zähnig (nur bei dem ♂ 1 Art schmal und 2zähnig).

+ Glied 2 der Lippentaster länger, als 1., nur bei 1 Art beide Glieder ungefähr gleich; Endsegment der ♂ auf der Rückenseite sichtbar, aber meist nach unten gekrümmt; Hinterleib meist dicht behaart, bei mehreren Arten weiss bandirt, bei 1 Art (andrenoides) roth gefärbt, am Ende schwarz, bei dieser die 2 Basalglieder der Lippentaster ungefähr gleich, und die Oberkiefer des ♂ schmal, 2zähnig; 2—5'''. Osmia *Latr.*

++ Glied 2 der Lippentaster dem 1. ungefähr gleich; Kopfschild des ♂ gelb gefärbt, Segm. 7. ganz auf die Bauchseite geschoben; Hinterleib auffallend kurz, besonders beim ♂; dicht braungelb behaart, heller bandirt; $3^1/_2$'''. Trachusa *Pz.*

Bestimmungstabelle nach den Fresswerkzeugen.

I. Section.

Zunge länger, als die Unterlippe oder ungefähr so lang, lineal oder fast lineal (Apidae, Apiaria, Longilingues, Apis *K.*)

1. Taster zweigestaltig.

1. Kiefertaster sechsgliedrig, bei einigen scheinbar fünfgliedrig.

A. Oberkiefer am Ende zweizähnig oder ungezahnt.

AA. Die Basalglieder der Lippentaster mit breitem häutigem Rande.

a. Glied 1. und 2. der Lippentaster fast gleich lang; Unterkiefer fast ganz häutig, sehr lang, der Endtheil von der Mitte an fast bis zur Breite des 1ten Glieds der Lippentaster verschmälert; Kiefertaster scheinbar 5gliedrig, Glied 1. schwer

zu erkennen, in der Vertiefung des Kiefers (bei trocknen Exemplaren) liegend; Oberkiefer am Ende zweizähnig. Ceratina.

b. Glied 2. der Lippentaster sehr kurz, etwa 6mal kürzer, als 1; Unterkiefer bis zum Ende allmählig verschmälert, aber nicht bis zur Breite des 1ten Gliedes der Lippentaster, nur mit häutigem Rande, sonst hornig.

α. Nebenzungen kurz, Oberkiefer am Ende zweizähnig; Oberlippe ungefähr so lang, als breit, viereckig. Anthophora.

β. Nebenzungen lang, sehr schmal, fast so lang, als die Lippentaster; Glied 1. der Kiefertaster schwer zu erkennen, sehr dick und kurz, Glied 6. sehr kurz und dünn; Oberlippe breiter, als lang, mit abgerundeten Ecken.

αα. Oberkiefer am Ende schmal, zweizähnig oder ungezahnt. Eucera.

ββ. Oberkiefer am Ende breiter, ungezahnt. Tetralonia (Macrocera).

BB. Die Basalglieder der Lippentaster hornig, wenig erweitert, gar nicht oder schmalhäutig gerandet.

a. Die 4 Glieder der Lippentaster in derselben Richtung an einander gereiht. Meliturga.

b. Wenigstens Glied 4. der Lippentaster seitwärts gerichtet.

aa. Oberkiefer am Ende breit, dreizähnig; Glied 2. der Lippentaster viel kürzer, als 1., die 2 Endglieder seitwärts abstehend, sehr kurz und breit; Unterkiefer fast ganz hornig. Xylocopa.

bb. Oberkiefer am Ende schmal, meist ein Zahn vor der Spitze; Unterkiefer mit häutigem Rande des Endtheils.

α. Die Nebenzungen kurz, die Mitte der Zunge nicht erreichend; Oberlippe breiter, als lang.

αα. Nur Glied 4. der Lippentaster seitwärts abstehend.

1. Kiefertaster über die Unterkiefer bedeutend hinausreichend; Glied 1. der Lippentaster weit kürzer, als 2. Systropha.

2. Kiefertaster von den Unterkiefern überragt, aber über die Mitte des Endtheils reichend; Glied 1. und 2. der Lippentaster ungefähr gleich lang; Zunge sehr lang, weit über die Lippentaster hinausreichend. Rhophites.

ββ. Glied 3. und 4. der Lippentaster seitwärts abstehend, Glied 1. weit länger, als 2.

1. Kiefertaster weit von den Unterkiefern überragt; Oberkiefer am Ende zweizähnig; Oberlippe am Ende gerade, viereckig. Epeoloides.

2. Kiefertaster nicht viel von den Unterkiefern überragt; Oberkiefer zweizähnig oder ungezahnt; Oberlippe am Ende abgerundet. Nomada.

β. Die Nebenzungen lang, über die Mitte der Zunge hinausreichend; Oberlippe ungefähr so lang, als breit, viereckig; Oberkiefer mit weit vorgezogener Spitze, vor derselben ein Zahn; Glied 1. der Lippentaster weit länger, als 2, die 2 Endglieder seitwärts abstehend; Kiefertaster scheinbar 5gliedrig, das Endglied sehr kurz und dünn. Melecta.

2. Kiefertaster viergliedrig, kurz.

A. Alle 4 Glieder der Lippentaster in derselben Richtung an einander gefügt, erweitert und abgeflacht, Glied 1. sehr lang, 2. sehr kurz; Oberlippe viereckig, etwas breiter, als lang; Oberkiefer am Ende 2zåhnig, die Zähne abgerundet, an Länge wenig verschieden. Saropoda.

B. Glied 3. und 4. der Lippentaster seitwärts abstehend.

a. Oberlippe länger, als breit, oder Länge und Breite fast gleich, von der Gestalt eines Rechtecks, unter die Oberkiefer zurückgeschlagen.

α. Glied 2. der Lippentaster bedeutend länger, als 1., nur bei 1 Art beide wenig verschieden; Oberkiefer mit breitem Kaurande, 2—3zähnig, bei dem ♂ 1 Art am Ende schmal und 2zähnig. Osmia.

β. Glied 1. und 2. der Lippentaster ungefähr gleich.

αα. Oberkiefer mit breitem 2zähnigem Kaurande. Trachusa.

ββ. Oberkiefer am Ende schmal, 2zähnig. Lithurgus.

b. Oberlippe breiter, als lang, nach unten verschmälert; Oberkiefer schmal, am Ende 2zähnig, der äussere Zahn bedeutend länger; Glied 1. der Lippentaster viel länger, als 2. Pasites.

3. Kiefertaster dreigliedrig.

A. Oberkiefer am Ende breit und dreizähnig; Glied 2. der Lippentaster länger, als 1., Oberlippe von der Gestalt eines Rechtecks, meist länger, als breit, unter die Oberkiefer zurückgeschlagen.

a. Glied 2. der Lippentaster höchstens doppelt so lang, als 1., die 2 letzten Glieder seitwärts abstehend.

α. Glied 2. der Lippentaster noch nicht doppelt so lang, als 1.; Oberlippe wenig länger, als breit, oder Länge und Breite ungefähr gleich, unten ungefähr so breit, als oben. Coelioxys.

β. Glied 2. der Lippentaster doppelt so lang, als 1.; Oberlippe viel länger, als breit, vor dem Ende merklich verschmälert, vor dem Endrande oben ein Höcker. Trypetes.

b. Glied 2. der Lippentaster viel länger, als 1., dieses sehr kurz, nur Glied 4. seitwärts abstehend; Oberlippe wenig länger, als breit, von oben bis unten ungefähr gleichbreit. Heriades.

B. Oberkiefer am Ende zweizähnig.

a. Glied 2. der Lippentaster viel länger, als 1., dieses sehr kurz, Glied 3. und 4. seitwärts gerichtet; die Oberkiefer am Ende 2zähnig, die des ♀ vom Kopfe abstehend, nur mit den Spitzen über einander gekreuzt, am Innenrande dicht lang behaart; Oberlippe viel länger, als breit, von oben nach unten gleich breit, von der Form eines Rechtecks. Chelostoma.

b. Glied 1. der Lippentaster länger, als 2., 3. und 4. seitwärts abstehend; die Oberkiefer in eine lange Spitze geendigt, am Innenrande ein Zahn.

α. Nebenzungen kurz, die Mitte der Zunge nicht erreichend; Zahn am Innenrande der Oberkiefer kaum merklich; Oberlippe viel länger, als breit, nach unten bedeutend verschmälert. Ammobatoides.

β. Nebenzungen lang und schmal, über die Mitte der Zunge hinausreichend; Oberlippe etwas breiter, als lang, viereckig; Zahn am Innenrande der Oberkiefer sehr deutlich. Crocisa.

4. Kiefertaster zweigliedrig, sehr kurz.

A. Oberlippe sehr breit und sehr kurz, Oberkiefer bei den ♀ am Ende erweitert, bei den ♂ schmal, 2zähnig; Glied 1. der Lippentaster viel länger, als 2., breit häutig auf beiden Seiten; Glied 1. der Kiefertaster schwer wahrnehmbar, in einer Vertiefung der Kiefer liegend.

a. Oberlippe der ♀ und ♂ am Ende gerade abgeschnitten; Oberkiefer der ♀ an der oberen Ecke 2zähnig. Bombus.

b. Oberlippe der ♀ am Rande winkelig; Oberkiefer der ♀ zahnlos, der Kaurand sehr schräg. Psithyrus.

B. Oberlippe länger, als breit, oder Breite und Länge kaum verschieden; Basalglieder der Lippentaster ohne häutigen Rand.

a. Oberkiefer mit breitem 2- bis 4zähnigem Kaurande; Oberlippe von der Gestalt eines Rechtecks.

α. Glied 2. der Lippentaster ungefähr doppelt so lang, als 1.; Oberkiefer 3zähnig. Stelis.

β. Glied 1. und 2. der Lippentaster an Länge wenig verschieden.

αα. Kaurand der Oberkiefer sehr breit, am äusseren Ende 2zähnig, der Endzahn sehr lang und spitz, der vorhergehende sehr kurz, an der Basis des Endzahns 2 Haarbüschel. Chalicodoma.

ββ. Kaurand der Oberkiefer 4zähnig, ohne Haarbüschel. Megachile.

b. Oberkiefer ohne breiten Kaurand, am Ende schmal, höchstens zweizähnig.

α. Oberkiefer am Ende zweizähnig; Oberlippe viel länger, als breit, von der Gestalt eines Rechtecks, nach unten zurückgeschlagen; Glied 1. der Lippentaster etwas länger, als 2. Dioxys.

β. Oberkiefer in eine Spitze auslaufend, am Innenrande ein kleiner Zahn; Oberlippe wenig länger, als breit, nach dem Ende verschmälert; Glied 1. der Lippentaster doppelt so lang, als 2. Phileremus.

5. Kiefertaster eingliedrig, zuweilen auf einem Höcker sitzend und dann scheinbar zweigliedrig.

A. Oberkiefer am Ende breit.

a. Oberkiefer am Ende ungezahnt oder einzähnig; Oberlippe sehr kurz und breit; Glied 1. der Lippentaster viel länger, als 2., letzteres sehr kurz, beide mit breitem häutigem Rande. Apis.

b. Oberkiefer am Ende drei- bis fünfzähnig; Oberlippe etwas länger, als breit, von der Form eines Rechtecks; Glied 1. und 2. der Lippentaster wenig verschieden, ohne breiten häutigen Rand. Anthidium.

B. Oberkiefer am Ende schmal, lang zugespitzt, vor der Spitze ein Zahn; Oberlippe breiter, als lang, am Ende abgerundet; Glied 1. der Lippentaster doppelt so lang, als 2. Epeolus.

II. Taster eingestaltig (Andrenoidae).

A. Die Unterkiefer weit über ihre Taster hinausreichend; erstere gegen das Ende sehr verschmälert und hier ganz häutig, der

Endtheil viel länger, als der Basaltheil; Oberkiefer ungezahnt; Glied 1. der Lippentaster viel länger, als 2. Panurgus.

B. Die Unterkiefer von ihren Tastern überragt, der Endtheil weit kürzer, als der Basaltheil, allmählig verschmälert.

a. Glied 1. der Lippentaster viel länger, als 2; Oberkiefer meist mit einem Zahn vor der Spitze.

α. Glied 1. der Lippentaster doppelt so lang, als 2., letzteres länger, als 3.; vor der Spitze der Oberkiefer ein Zahn; die Unterkiefer am Ende ganz häutig. Dufourea.

β. Glied 1. der Lippentaster viermal länger, als 2., letzteres kürzer, als 3.; vor der Spitze der Oberkiefer meistens ein Zahn; die Unterkiefer am Ende mit breitem häutigem Rande und horniger Spitze. Halictoides.

b. Glied 1. und 2. der Lippentaster ungefähr gleich; vor der Spitze der Oberkiefer ein Zahn; Unterkiefer am Ende ganz häutig. Rhophitoides.

II. Section.

Zunge bedeutend kürzer, als die Unterlippe, lanzettlich, dreieckig oder am Ende erweitert; Taster immer eingestaltig. (Andrenidae, Brevilingues, Melitta *K.*)

I. Zunge lanzettlich oder dreieckig (Acutilingues).

A. Unterkiefer über ihre Taster hinausreichend, hornig; Oberkiefer bei beiden Geschlechtern zweizähnig; Oberlippe der ♀ ohne Anhang in der Mitte.

a. Zunge sehr schmal, der linealen Form sich nähernd, Nebenzungen in eine Spitze endigend, vorwärts gerichtet, sehr kurz und schmal; Endtheil der Unterkiefer wenig kürzer, als der Basaltheil. Dasypoda.

b. Zunge breit lanzettlich, Nebenzungen etwas seitlich gerichtet, am Ende zertheilt; Endtheil der Unterkiefer bedeutend kürzer, als der Basaltheil. Cilissa.

B. Die Unterkiefer von ihren Tastern überragt.

a. Endtheil der Unterkiefer hornig, schwarz, bedeutend kürzer, als der Basaltheil; Oberlippe in der Mitte ohne Anhang; Oberkiefer zweizähnig.

α. Glied 1. der Lippentaster nach aussen gebogen; Zunge lanzettlich, Nebenzungen seitwärts abstehend, stumpf oder am Ende erweitert. Andrena.

β. Glied 1. der Lippentaster gerade; Zunge dreieckig, Nebenzungen vorgestreckt, spitz. Macropis.

b. Endtheil der Unterkiefer ganz oder fast ganz häutig, blass gefärbt.

aa. Endtheil der Unterkiefer sehr schmal, lineal, häutig, halb so lang als der Basaltheil; Zunge schmal lanzettlich, der linealen Form sich nähernd, Nebenzungen am Ende erweitert; Glied 1. der Lippentaster etwas gebogen; Oberlippe sehr kurz, abgerundet; Oberkiefer ungezahnt. Panurginus.

bb. Endtheil der Unterkiefer breit, nach dem Ende allmählig verschmälert, mit häutigem blassem Rande, Endtheil vier- und und mehrmal kürzer, als der Basaltheil.

α. Glied 1. dər Lippentaster gerade, lineal.

αα. Glied 1. der Lippentaster so lang, als die 3 folgenden zusammen, Glied 2. länger, als 3.; Zunge schmal lanzettlich, sich stark verschmälernd, Nebenzungen über die Mitte der Zunge hinausreichend, schmal, spitz; Oberlippe der ♀ dreieckig mit einem schmalen Anhang in der Mitte; Oberkiefer zweizähnig. Nomia.

ββ. Glied 1. der Lippentaster bedeutend kürzer, als die drei folgenden zusammen, Glied 2. kürzer, als 3.; Zunge breit lanzettlich, nach dem Ende allmählig verschmälert; Oberkiefer in eine lange Spitze auslaufend, vor derselben ein Zähnchen. Nomioides.

β. Glied 1. der Lippentaster nach aussen gebogen; Oberkiefer der ♀ mit vorgezogener Spitze und vor derselben ein Zahn, die der ♂ ungezahnt; Zunge lanzettlich.

αα. Glied 1. der Lippentaster ungefähr viermal länger, als 2. die Zunge vom Anfang an allmählig verschmälert; Oberkiefer der ♀ mit am Ende abgerundeter Spitze; Oberlippe der ♀ dreieckig oder gerade abgestutzt mit einem schmalen nach unten umgeschlagenen Fortsatze in der Mitte des Endrandes, die der ♂ kurz und breit, mit geradem Erdrande, ohne Fortsatz. Halictus.

ββ. Glied 1. der Lippentaster ungefähr zweimal länger, als 2.; Zunge erst kurz vor dem Ende verschmälert, ziemlich breit; Oberkiefer der ♀ am Ende sehr spitz; Oberlippe der ♀ fast dreieckig, am Ende ausgerandet, ohne Fortsatz, die der ♂ kurz, am Endrande schwach ausgerandet. Sphecodes.

II. Die Zunge am Ende breit, zweilappig oder schwach ausgerandet, sehr kurz (Obtusilingues).

A. Zunge seicht ausgerandet; Lippentaster etwas länger, als die Zunge; Kiefertaster weit über die Unterkiefer hinausreichend; Oberkiefer am Ende etwas erweitert, zweizähnig. Prosopis.

B. Zunge tief in zwei divergirende Lappen gespalten; Lippentaster kürzer, als die Zunge; Kiefertaster wenig über die Kiefer hinausreichend; Oberkiefer am Ende verschmälert, mit vorgezogener Spitze und einem Zähnchen davor. Colletes.

Nachträge.

1) Macropis fulvipes *F.* Bisher war es mir zweifelhaft, ob diese Art und labiata zusammengehören, oder zwei selbstständige Arten sind. Herr Dr. Mink aber fing bei Crefeld ein ♂, welches von dem ♂ der labiata wesentlich abweicht und also wohl das mir bisher unbekannte ♂ der M. fulvipes sein möchte, so dass hierdurch die Selbstständigkeit dieser Art bewiesen wäre. Der Hinterleib ist länger, feiner und spärlicher punktirt, als bei labiata ♂, was auch bei dem ♀ der Fall ist, reichlich mit weisslichen Härchen besetzt; Thorax weisslich (vielleicht abgeblichen), Beine weiss behaart. Besonders charakteristisch ist die Gestalt der Hinterschienen; der Innenrand tritt an der unteren Ecke zahnartig vor, davor noch ein kleines stumpfes Zähnchen; dagegen bei labiata haben die Hinterschienen vor dem Ende am Innenrande einen seichten Ausschnitt und die Ecke tritt nicht zahnartig vor; ferner ist der Hinterleib mit schwarzen, kurzen Härchen besetzt und reichlicher und stärker punktirt, dabei kürzer und breiter.

2) Andrena nigrifrons *Sm.* ♂. Grösse der nana *K.*, vielleicht dazu gehörend. Kopf schwarz behaart; Fühler schwarz, von der Länge des Thorax. Thorax graulich behaart. Hinterleib vor den Segmenträndern weitläuftig weisslich gewimpert, fein punktirt und fein gestrichelt, das eingedrückte Ende der Segmente ohne Punkte. Beine weisslich behaart, Endglied der Tarsen und Krallen röthlich gefärbt, an den Vorder-

beinen die 2 letzten Tarsenglieder. Flügel wasserhell, Adern und Randmal röthlichbraun. Crefeld (Mink).

3) Andrena tarsata *Nyl.* (analis *Sm.*) ♂. Ein Exemplar von Crefeld (Mink) hat nur an den Hinterbeinen ein rothes erstes Tarsenglied. Auf dem weissen Clypeus neben 2 schwarze fast dreieckige Flecken. Nähert sich der Andrena frontalis *Sm.*

4) Andrena ciliata *Schenck.* ♂. $3\frac{1}{2}'''$ ($1''' = 3$ mm). Kopf, Thorax, Brust weiss behaart; Kopfschild mit langen herabhängenden weissen Haaren dicht besetzt; Fühler so lang, als der Thorax, schwarz, Geissel unten ins Braunrothe fallend; Oberkiefer mit der Spitze über einander gekreuzt, schwarz, am Ende roth; Kopf etwas breiter, als der Thorax. Hinterleib länglich, schwach gewölbt, sehr glänzend, schwarz, die Segmentränder blasshäutig, vor dem blassen Rande röthlich; Hinterleibsbasis mit aufgerichteten weissen Haaren, sonst der Hinterleib mit nach hinten gerichteten weissen Haaren reichlich besetzt, Endsegment dicht weiss behaart; Segment 1. sehr fein weitläuftig punktirt, die übrigen dicht fein lederatig gerunzelt, mit zerstreuten Pünktchen, die Ränder ganz glatt; die Bauchsegmente am Endrande dicht kurz weiss gewimpert. Beine weiss behaart, Hintertarsen braunroth gefärbt, an den übrigen Beinen nur die 4 letzten Tarsenglieder. Flügel wasserhell, Adern und Stigma rothbraun. Lippstadt (Müller).

5) Halictus fulvocinctus *K.* Von dieser Species war bisher nur vom ♂ eine Varietät mit mehr oder weniger roth gefärbtem Hinterleibe bekannt (Melitta abdominalis *K.*). Ich erhielt jedoch auch vom ♀ diese Varietät durch Herrn Dr. Müller zu Lippstadt in 2 Exemplaren. Bei dem einen ist Segment 1. und 2. und die Basis von 3. roth, Segment 1. jederseits mit einem schwarzen Flecken; bei dem anderen ist nur 1. und 2. roth gefärbt, 1. ist an den Seiten der Basis schwarz, 2. hat in der Mitte des Endrandes einen grossen schwarzen Flecken und daneben einen kleineren.

Zahl der nassauischen und deutschen Gattungen und Arten.

Nach meinen bisherigen Untersuchungen kommeu in Nassau 269 Bienen-Arten vor, in dem übrigen Deutschland 107, welche in Nassau fehlen, zusammen also in Deutschland 376. Die nassauischen Arten vertheilen sich auf 37 Gattungen, wozu noch 10 in Nassau nicht vertretene deutsche Gattungen kommen, so dass also die Zahl sämmtlicher deutscher Bienen-Gattungen 47 beträgt. Smith in seinem „Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the british Museum“ führt überhaupt 1847 bekannte Bienen-Arten und 96 Bienen-Gattungen an.

Register.

Berichtigungen.

S. 296 Z. 14 von oben: hellere, statt: dunklere.
S. 345 Z. 5 von unten: brevicornis, statt: brevicernis.
S. 96. Z. 5. von unten ändere man die Tabelle so ab:

aa. Cubitalzelle 1. bedeutend grösser als 2.

α. Schildchen und Hinterschildchen ohne Zähne; nur $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$''' u. s. w. Prosopis.

β. Schildchen jederseits und in der Mitte, Hinterschildchen in der Mitte mit einem Zahn; 3—4'''; schwarz, Hinterleib weiss bandirt; Zunge lang, lineal; ohne Sammelapparat (Schmarotzer). Dioxys.

S. 367 am Schlusse der ersten Bestimmungstabelle hinzuzufügen:

bbbb. Schildchen beiderseits mit einem gekrümmten Zahn; schwarz, Hinterleib kegelförmig, mit ganzen oder unterbrochenen weissen oder blassbräunlichgelben Binden; oberes und unteres Endsegment der ♀ verlängert und verschmälert, das untere über das obere hinausragend, Hinterleibsende der ♂ mit Dornspitzen; ohne Sammelapparat (Schmarotzer). 3—5'''. Coelioxys.

Beitrag

zur

Kenntniss der Bildung

Fossiler Kohlen-Ablagerungen.

Von

M. C. Grandjean.

Wenn man die Kant-Laplace-Theorie von der Entstehung der Himmelskörper (also auch unserer Erde), welche gegen alle anderen die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat, den Vorgängen zu Grunde legt, die wir, von dem Nebel-Gebilde an, in dem sich der Embryo unsers Planeten entwickelte, bis zur Jetztzeit, in einer Reihe von Formationen das Schöpfungswerk nennen: so muss auch der Kohlenstoff in diesem Urnebel vorhanden gewesen sein und die ihm zukommende Rolle — die wohl eine der wichtigsten war — gespielt haben. Ob er nun als reiner Kohlenstoff in der Nebelmasse vorhanden war, oder in Verbindung mit anderen Körpern, können wir natürlich nicht wissen, nachdem aber der Nebel den Verbrennungs-Process durchgemacht und die Erde sich daraus zu einem festen Körper gebildet hatte, muss er sich in der Gestalt von Kohlensäure — wie noch gegenwärtig, wenn auch in weit grösserer Menge — in der Atmosphäre befunden haben.

Da nun die Kohlensäure nur in der bekannten Gasform der Atmosphäre beigemischt sein konnte, so wäre sie nie mehr auf die Erde zurück gekehrt, wenn sie nicht von dem atmosphärischen Wasser aufgenommen und mit diesem in Gestalt von Regen, Schnee und Thau, auf die Oberfläche derselben niedergeschlagen worden wäre. Ohne dieses einfache Mittel hätten jedoch all die Umbildungen in der Erdrinde, welche nothwendig waren, um dieselbe zur Aufnahme, Erhaltung und Fortbildung der Pflanzen- und Thierschöpfung vorzubereiten, nicht stattfinden können. Aber ohne Kohlensäure konnte auch keine organische Schöpfung entstehen, denn der Kohlenstoff ist ein Haupt-Bestandtheil des pflanzlichen und thierischen Körpers und nehmen die Pflanzen und Thiere denselben entweder direkt aus der Kohlensäure durch den Athmungs-Process aus den Atmosphäre auf, oder indirekt aus dem atmosphärischen Wasser, welches auf Land und Wasser fällt und von Beiden eingesogen wird. Die Thiere nehmen

dagegen den Kohlenstoff in anderen Verbindungen auf, wie er ihnen durch ihre Nahrung geboten wird, der aber in erster Linie immer von der atmosphärischen Kohlensäure stammt.

Alle Kohlensäure, welche in verschiedenen, riesenhaft entwickelten Gebirgs-Arten, wie im Kalk und Dolomit, im Spatheisenstein u. s. w. enthalten ist, stammt aus der Atmosphäre und hat jene entweder als infiltrirte, mit Wasser verbundene Flüssigkeit, aus verschiedenen Gebirgsarten gelöst und an gewissen Oertlichkeiten abgesetzt, oder dieselbe als Bikarbonate in die fliessenden Gewässer und Meere geführt, wo sie durch organische Thätigkeit abgeschieden und ebenfalls zu festen Substanzen verbunden abgelagert wurden. Ohne kohlensauren Kalk oder seine Umsetzungs-Produkte, wie phosphorsauren, schwefelsauren, flusssauren Kalk, könnte aber weder ein pflanzlicher noch thierischer Organismus aufgebaut werden: denn er ist in der Oekonomie der Natur unentbehrlich und muss überall als Träger oder Vermittler auftreten.

Der Kohlenstoff für sich allein ist nicht in Gasform zu bringen oder im chemischen Sinne zu verflüchtigen, er muss in der Natur, um als Gas auftreten zu können, entweder mit Sauerstoff oder Wasserstoff verbunden sein: mit Sauerstoff und Wasserstoff verbunden, setzt er aber neben Stickstoff und den erwähnten organischen Formen, im Wesentlichen die ganze organische Natur zusammen.

Es gibt nichts Interessanteres und Lehrreicheres als den Kreislauf der Schöpfungsstoffe durch die organische und unorganische Natur, wovon die Kohlensäure oder der Kohlenstoff eines der schönsten Beispiele liefert. Es ist nämlich nicht genug, dass die atmosphärische Kohlensäure mit dem Regen u. s. w. auf die Erde und in dieselbe geführt wird, sie muss auch wieder in die Atmosphäre zurückgebracht werden, wenn dieser Kreislauf nicht unterbrochen d. h. alles Leben aufhören soll. Dieses geschieht nun nicht allein durch das Athmen der Thier- und Pflanzenwelt, sondern auch durch alle Verbrennungs- und Fäulniss-Processe, deren Resultat immer (wenigstens mit einem erheblichen Theile) Kohlensäure ist. So wandert dieser merkwürdige gasförmige Körper aus der Atmosphäre auf die Erde, durch alle möglichen Mineral- Pflanzen- und Thierformen, indem er sich bald in die flüssige bald in die feste Form bequemt, wie es seine Verwendung gerade mit sich bringt, um wieder als Kohlensäure oder Kohlenwasserstoff-Gas in die Atmosphäre zurückzukehren und aufs Neue seinen Kreislauf zu beginnen. Dabei ist das Wasser in

Gas-, Dunst- und Tropfen-Form sein treuer Begleiter und verschafft ihm, indem es dasselbe in sich aufnimmt, überall den bequemsten Eingang.

Obgleich der Kohlenstoff (als Kohlensäure) die ganze unorganische und organische Schöpfung beherrscht und durchdringt, so soll er hier doch nur in Bezug auf die fossilen Kohlen, welche in dem Kulturleben des Menschen eine so wichtige Rolle spielen, zur näheren Betrachtung kommen.

In den ältesten Gesteins-Bildungen findet sich mit Ausnahme des Urkalks (krystallinischen oder körnigen Marmors), der aber überall nachweislich eine verhältnissmässig junge Bildung und kohlensaurer Kalk ist, der Kohlenstoff nur spärlich als Graphit und — was noch nicht ausgemacht ist — als Diamant. Als Graphit, wie er auch im Uebergangs-Gebirge (und als besonders bekannt, bei Borrowdale in England, wo die berühmten englischen Bleistifte daraus verfertigt werden) häufiger vorkommt, ist sein Ursprung, wenn auch die deutlicheren Spuren davon verwischt sind, doch ebenso wie beim Diamant höchst wahrscheinlich organischer Natur. Zu Schmelztiegeln und Bleistiften hat er (neben dem Gebrauch als Ofenschwärze etc.) eine ziemliche umfassende Verwendung gefunden, zumal in Nürnberg bei der Bleistift-Fabrikation, haben die Passauer Graphite durch sorgfältiges Präpariren so gewonnen, dass die daraus gefertigten Stifte den englischen nicht nachstehen und sie sogar in manchen Eigenschaften, neben billigerem Preise, übertreffen. Vom Diamanten ist nur zu sagen, dass er neben seiner Verwendung als Schmuckstein in Splittern und als Pulver zum Glasschneiden und Schleifen seiner selbst und anderer Edelsteine dient.

Nach diesen beiden Kohlenstoffen kommt der Anthrazit, welcher vom Uebergangs-Gebirge an durch alle Formationen, jedoch vorzugsweise in den ältesten Schichten zu finden ist. Er ist ohne allen Zweifel organischer Herkunft, wie nicht allein sein Vorkommen und die Spuren früherer Struktur, sondern auch der Umstand beweist, dass die meisten Anthrazite nicht reiner Kohlenstoff, sondern aus diesem vorwaltend mit Sauerstoff und Wasserstoff nebst Stickstoff, also nach dem allgemeinen Schema der pflanzlichen Organismen, zusammengesetzt sind.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Pflanzen durch ihre Blätter, welche die Funktionen der Kiemen und Lungen im Thierreiche versehen, wenn auch in abweichender Weise wirkend, im Stande

sind, die Kohlensäure der Atmosphäre zu zersetzen und sich den Kohlenstoff derselben in der Art anzueignen, dass sie unter gleichzeitiger Zerlegung eines Theils des in ihrem Zellen-System umlaufenden Wassers unter Einwirkung der geheimnissvollen Lebenskraft, so wie des Lichts und der Sonnenwärme, s. g. organische Verbindungen zu Stande bringen, welche im Wesentlichen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehen; wobei zum Aufbau des Pflanzen-Gerüstes und zur Samen-Bildung noch Stickstoff, Phosphorsäure, Schwefel, Kalk- und Kieselerde u. s. w. erforderlich sind.

Die ersten Pflanzen, welche ihre Spuren zurückgelassen haben, waren Wasserpflanzen und diese konnten natürlich nicht den Kohlenstoff, dessen sie bedurften, aus der Atmosphäre erlangen. Die Oekonomie in der Natur hat aber auch dafür gesorgt, denn das atmosphärische Wasser, welches auf die Erdoberfläche fällt, enthält immer eine nach den meteorologischen Verhältnissen abweichende Quantität Luft mit dem gebührenden Antheil Kohlensäure, welche die Wasserpflanzen aufnehmen; in grösseren Wasser-Bassins, wie in den Meeren, wird aber auch durch die zuströmenden Gewässer noch Kohlensäure in dieser Verbindung, und den im Wasser gelösten Bikarbonaten von Kalk, Magnesia etc. zugeführt, welche durch chemische und organische Thätigkeit zersetzt werden und zur Herstellung von Organismen dienen.

Die nothwendigen Bedingungen zur Bildung einer reichen Land- und Wasser-Vegetation, sind in einer, richtig aus Stickstoff, Sauerstoff und Kohlensäure nebst Wasser in Dunst- oder Gasform zusammengesetzten Atmosphäre gegeben. Wirken hierauf Sonnenwärme und Electricität u. s. w. so ein, dass das Spiel der meteorologischen Vorgänge ungehindert von Statten geht, so werden zuerst von Wasser und Kohlensäure die Vorbereitungen in der unorganischen Natur getroffen, welche sie zur Aufnahme und zum Gedeihen der Pflanzen tauglich machen. Ist aber dieses geschehen, so werden auch die scheintodten Keimlinge der niedersten Pflanzenformen, die mit vielen andern in der Luft schweben, durch Niederschlag ins Wasser wachgerufen, welche dann diese Vorbereitung weiter fortsetzen und dadurch das Auftreten höherer Formen ermöglichen.

Die ältesten Kohlen - Ablagerungen, welche noch in ihren Spuren und Resten in den gekohlten Schiefern des Uebergangs-Gebirges, sowie in den Anthrazit- und Alaun-Schiefern desselben vorhanden sind, zeigen auch deutlich, dass das Material zu denselben Meeres-Pflanzen aus den Familien der Algen und zwar der Tange

(Fucoiden) geliefert haben. Diese Kohlen-Vorkommen sind (wahrscheinlich, weil sie viel länger als die Steinkohlen dem langsamen Reduktions- oder Verbrennungs-Process ausgesetzt waren) nur äusserst selten so rein und mächtig, dass sie ein Gegenstand der Benutzung (ausser zu den beim Graphit genannten Zwecken, wenn sie zu diesem Mineral umgebildet sind) werden könnten; als älteste Glieder der organischen Schöpfung auf Erden und bezüglich der Entwicklungs-Geschichte unseres Planeten gewähren sie dagegen kein geringes Interesse. Erst mit der folgenden Schöpfungsperiode in der Steinkohlen-Formation gewinnen die Kohlen-Ablagerungen für die Zwecke der menschlichen Kultur eine hohe Bedeutung.

In der Steinkohlen-Formation machen sich auch schon bedeutende Veränderungen in der Flora der Erde bemerklich; es treten nämlich in den Kohlen-Ablagerungen dieser Periode schon Landpflanzen in den regelmässig geschichteten Flötz-Systemen auf; während die stockartig entwickelten Vorkommen nur den Algen anzugehören scheinen. Es hat dieses auch seine ganz naturgemässe Begründung, denn neben der fortschreitenden Bildung sedimentärer Ablagerungen durch die Flüsse und Strömungen, wodurch tragfähiges Land geschaffen wurde, lebten ja auch, wie noch heute, die Meeres-Vegetationen fort.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diejenigen Steinkohlen-Flötze, welche in mehr oder weniger entwickelter Reihen- oder Schichtenfolge den s. g. Schieferthon zum Liegenden und auch wohl, als Zwischen-Schichte, zum Hangenden haben, von Pflanzen abstammen oder vielmehr von deren abgestorbenen Körpern gebildet wurden, welche in diesem Schieferthone, der früher ein zarter mit organischen Stoffen erfüllter Letten war, an Ort und Stelle, wo sie jetzt gefunden werden, gewachsen sind. Dagegen sind die stockartigen Vorkommen von Steinkohlen, welche diese Vegetations-Basis nicht haben, als aus zusammengeschwemmten Pflanzen entstanden, anzusehen. Bei den ersteren zeigen auch schon die Regelmässigkeit in der Reihenfolge und die in Sohle und Dach vorkommenden pflanzlichen Reste, welche so trefflich erhalten sind, deutlich genug, dass an einen Transport derselben nicht zu denken ist, und die Vegetation, aus der sie gebildet wurden, keine Orts-Veränderung, als eine vertikale — oder später, nachdem die Kohlenflötze längst bestanden, durch Brüche, Verdrückungen und Verschiebungen, d. h. durch mechanische Vorgänge im Gebirge bedingte, Dislocationen erlitten hat.

Wenn man sich die Art und Weise vergegenwärtigen will, wie z. B. die Steinkohlen-Systeme, deren Flötze mehr oder weniger regelmässig durch thonige, kalkige oder sandige Zwischenglieder getrennt, auf einander geschichtet sind, entstehen konnten: so muss man sich von den gangbaren feurigen Vorstellungen, wie sie in der Geologie in manchen Dingen herrschend sind, fern halten. Mit Zeit und Raum braucht man ja in dieser Wissenschaft eben so wenig sparsam zu sein, wie mit unorganischem und organischem Material zum Aufbau der Steinkohlen-Flötze.

Um die Erscheinungen, welche mit der Bildung der Steinkohlen-Formation zusammenhängen, nicht zu sehr ins Allgemeine zu bringen, wird es am angemessensten sein, das bekannteste Gebirgs-System, nämlich das vom nördlichen Europa zu Grunde zu legen und dabei vorzüglich das nordwestliche Deutschland mit Belgien und das östliche England im Auge zu behalten. In diesem Gebiet treten vorzugsweise zwei Steinkohlen-Ablagerungen auf, wovon die mehr lokal entwickelte von Saarbrücken sich in der Umgebung dieser Stadt mit mehr als 160 übereinander liegenden, schwachen und mächtigen Flötzen ausgebildet zeigt, deren Ausläufer sich westlich unter den jüngeren Gebilden des Mosel- und Maass-Gebietes verlieren und östlich noch in schwachen Flötzen bis nach Kreuznach hinziehen. Diese Partie lehnt sich in der Richtung von Westen nach Osten an das rheinische Uebergangs-Gebirge und zwar nach seinem südlichen Abfalle an; wogegen die westphälisch-belgische in ähnlicher Weise, wenn auch nicht in so zahlreichen Flötzen entwickelte, sich demselben Gebirge und in derselben Richtung am nördlichen Abfall anschliesst. Die bekannte Längen-Ausdehnung der letzteren Partie ist aber viel beträchtlicher, wie die des Saar-Beckens, denn sie erstreckt sich, im mittleren Westphalen beginnend und unter dem Rheinthale durchgehend, über Aachen in das Maassthal, dem sie über Charlerois hinaus bis Valenciennes in französisch Flandern folgt. Das Flötz-System des Saar-Beckens ist zwar, wie vermuthet werden kann, im Gegen-Gehänge am Fusse des Schwarzwaldes an mehreren Punkten, wenn auch nur stückweise und technisch von keiner Bedeutung, aufgefunden; es lässt sich aber doch daraus nicht mit einiger Sicherheit auf ein Durchsetzen derselben unter dem Rheinthale her schliessen: denn es konnten in den Buchten des Urgebirges am Schwarzwalde ebensowohl partielle Bildungen des Kohlengebirges entstehen, wie an den langgestreckten Rändern des rheinischen Uebergangs-

Gebirges. Dagegen könnten doch, da die jüngeren Formations-Glieder, wie der Bunte-Sandstein, Muschelkalk, Keuper und Lias rechts und links der Rhein-Ebene so regelmässig correspondiren, dass man wohl auch zu dieser Annahme berechtigt sein darf, die älteren und tiefer liegenden Schichten der Steinkohlen-Formation wohl noch unter dem Rheinthal ganz oder zum Theil vorhanden sein, und später noch Bergbau auf Steinkohlen im Flachlande der Pfalz und des Elsasses veranlassen.

Die Kohlen-Partie auf der nordwestlichen Seite des rheinischen Uebergangs-Gebirges hat ebenfalls ihre correspondirenden Gebirgsschichten über der Nordsee in England, aber auch die Steinkohlen-Formation in vorzüglichster Entwicklung — und es ist fast nicht daran zu zweifeln, dass sie wenigstens früher, zur Zeit ihrer Ablagerung, wenn auch nur als flötzleerer Sandstein, im Zusammenhang standen. Ja, es könnte sogar noch so sein!

Die Zusammensetzung der Steinkohlen-Flötz-Systeme gibt schon einen ziemlich deutlichen Begriff von den Vorgängen, welche bei deren Aufbau stattfanden. Die abwechselnd sandigen, kalkartigen und schieferigen Schichten konnten nämlich nur im Wasser abgelagert werden. Hält man nun das englisch-westphälische System fest, so musste zur Zeit, als die Steinkohlen-Formation in diesem Becken (wie es noch gegenwärtig vom nordwestlichen Rande des rheinischen Uebergangs-Gebirges unter der Nordsee durch bis zum Gegen-Gehänge bezeichnet ist) entstand, dasselbe viel höher mit Wasser erfüllt gewesen sein, als es gegenwärtig der Fall ist. Es kommt hierbei nicht in Betracht, ob dieser Wasserstand gegen das jetzige Meeres-Niveau ein positiver oder ein relativer war, was für den letzteren Fall so zu verstehen wäre, dass das Ablagerungs-Becken früher viel tiefer gelegen habe und erst nach der Ablagerung der Braunkohlen-Formation und derjenigen Gebilde, welche noch jünger sind und nun trocken darüber liegen, gehoben worden sei. Im ersteren Falle, dem positiven dagegen, hätte in Bezug auf diese Ablagerungen, ausser der Compression in ihnen selbst, keine Niveau-Veränderung stattgefunden, sondern sie wären in einem höher gelegenen Binnen-Meere, dessen Wasser nach Absatz der jetzt in ihnen befindlichen Gesteine in ein tieferes Becken abgelaufen wären, zum Theil trocken gelegt, d. h. über das jetzige Meeres-Niveau gebracht worden.

Worauf es ankommt, ist ein verhältnissmässig ruhiges, sehr sanft abgeflachtes und für das gewählte Beispiel wieder ebenso sanft

ansteigendes Becken, wie es in der That das Terrain, von dem die Rede ist, darbietet. Bei anderen Kohlen-Becken dieser Gattung wird es ohne Zweifel ebenso sein. Hierbei ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass in diesem Becken sanfte wellenförmige Erhöhungen und Vertiefungen, wie sie in der That überall vorkommen, vorhanden sein konnten, darinnen conform die Absätze stattfanden.

Stellt man sich nun vor, dass das Nordsee-Becken vor Beginn der Steinkohlenzeit in dieser Weise beschaffen, dass aber das Wasser in demselben rings von hohen Gebirgen umwallt war, wie es das nordeuropäische Gebirgs-System schon ohnehin bedingt, gegen 9—10,000 Fuss höher stand; während das rheinische Grauwacken-Gebirge noch nicht wie jetzt zusammengepresst und extrahirt war (wie man aus den Versteinerungs-Abdrücken entnehmen kann, die mitunter auf eine Compression im Verhältniss von 9 : 1 und noch mehr schliessen lassen), sondern fast ebenso hoch abgelagert sein mochte, und das ursprüngliche Becken ebenso ausgefüllt hatte, wie später die Steinkohlen-Formation es auf ihm that: so sind ziemlich alle Bedingungen zur Steinkohlen-Bildung vorhanden. Es versteht sich hierbei von selbst, dass die climatischen und meteorologischen Zustände das Entstehen einer Flora begünstigten, wie wir sie in der Steinkohlen-Formation vor uns sehen.

In den oberen Schichten der devonischen Formation findet man, wo sie noch wie z. B. im Dillenburgischen erhalten sind, die ersten kräftigen und erfolgreichen Versuche der Natur, einer neuen Pflanzenwelt das Dasein zu geben. An die Stelle der in der rheinischen Grauwacke fast ausschliesslich vorkommenden Tange oder Fucoiden treten in den Posidonomyenschiefern etc. Equiseten (Calamiten) und farnenartige Gewächse auf, welche offenbar schon Land- und Sumpfpflanzen waren. Es zeigt dieses deutlich genug, dass die Sedimente, welche die Grauwacke bildeten, schon an die Oberfläche des Wassers oder gar noch darüber, wenn auch im lettigen oder moderigen Zustande, hervorragten.

Man darf sich überhaupt die devonische und die Steinkohlen-Formationen — wie auch keine andere von den vorhergehenden — so streng geschieden denken; auch darf man nicht vergessen, dass in einem Wasser-Becken, wie das von Nordeuropa (nachweisbar) war, Sedimente nur durch mechanische und chemische Zerstörung der Umwallungen, welche natürlich auch von der Aussenseite angegriffen wurden, wodurch sich allmählig Thaleinschnitte, wie wir sie so viel-

fältig in den Alpenpässen sehen, in dieselben Bahn brachen, entstehen konnten. Durch die mechanische und chemische Wirkung der Atmosphärilien wurden die Bestandtheile der Sedimente von den Umwallungs-Gebirgen in das Wasser-Becken geführt und darinnen nach Maassgabe des Korns, der Configuration der Bodenfläche und der Strömungen etc. verbreitet, wobei anhaltende sandige Niederschläge den lokalentwickelten s. g. flötzbaren Sandstein bildeten. Es konnte nicht anders sein! Sobald aber diese Sedimente die Oberfläche des durch die von Aussen eingeschrotenen Thäler immer tiefer sinkenden Wasserspiegels erreichten, musste unter günstigen Verhältnissen, wie sie unstreitig in hohem Grade durch eine moderige Unterlage und heisses Klima gegeben waren, zuerst eine Sumpf- und dann eine Land-Flora entstehen, wie sie in den Steinkohlen begraben, resp. zum Theil in ihren Formen erhalten ist.

Wenn nun auf dieser Unterlage — wie nothwendig geschehen musste — sich eine gemischte Flora von Wasser-, Sumpf- und Landpflanzen bildete, so bereitete dieselbe aus sich selbst und dem feinen Letten, jetzt Schieferthon genannt, eine so fette Dammerde, dass eine äusserst üppige Vegetation entstand, die vielleicht — ja sogar wahrscheinlich — mit Wurzel- und Rhizom-Verfilzungen vorgehend, auf weite Erstreckungen keiner Unterlage, als die des Wassers mehr bedurft hätte, um sich auf längere Zeit selbst zu tragen. Da aber alle Pflanzentheile, wenn sie längere Zeit unter Wasser liegen, und in Vermoderung übergehen, schwerer wie dieses werden, so musste die erste Pflanzendecke, wenn sie wegen dieser Eigenschaft und der darauf in der Luft stehenden Vegetation zu schwer wurde, doch allmählig untersinken und die Letten-Unterlage (durch den dadurch verursachten Druck) vor sich hertreibend, nicht allein zur weiteren Verbreiterung des Pflanzen-Wuchses, sondern auch zur Compression der Unterlage Veranlassung geben. Da nun aber auch die Ursachen zugleich fortwirkten, welche das Material zu den Sedimenten der devonischen Formation herbeigeführt hatten, die bekanntlich auch bald sandiger, bald kalkiger und bald schiefriger Natur waren, wovon die letzteren ebenfalls, wie die Anthrazit-, Alaun- und Dachschiefer als theils zersetzte, theils (technisch) unvollkommen ausgebildete Kohlenflötze zu betrachten sind: so mussten auch hier die untergegangenen Pflanzen-Aggregate, welche aus sehr vielen oder auch nur aus wenigen Generationen (jede für sich) bestehen konnten, wieder mit diesem Material überdeckt werden; wie es denn auch schon auf

jedem Durchschnitt eines Flötz-Systems, wie auf dem eines Buches, dessen Materien mit verschiedenen Farben bezeichnet sind, ohne weitere Schrift zu lesen ist.

Die so viel besprochenen und in sehr verschiedener Weise gedeuteten räthselhaften Erscheinungen in dem Steinkohlen-Gebirge, wie z. B. die mehr oder weniger aufrecht stehenden Bäume; das Vorkommen der Saurier in denselben etc. erklären sich hierdurch äusserst einfach; denn es war ja bezüglich der Bäume keine Veranlassung da, dass sie sich absolut hätten niederlegen müssen und kann man sich keinen geeigneteren Aufenthaltsort für die ersten grossen Wasser-Eidechsen denken, als sie der moderige Untergrund und die üppige D'schengel-Vegetation darbot. Es ist ja im verkleinerten Maassstabe noch so und wird immer so bleiben! Im Laacher-See z. B. ist auf der südlichen und westlichen Seite durch den tiefsten Abzugs-Kanal ein Vorkommen aufgeschlossen worden, das im Kleinen ein ziemlich getreues Bild der Entstehung von Kohlenflötzen im Allgemeinen darstellt. Es folgen sich nämlich in mehrfacher Abwechselung Schichten von Braunkohlen, deren Wachsthum an Ort und Stelle keine Frage sein kann, mit solchen von Detritus, Muscheln und Infusorien-Erde.

Es wurde angenommen und kann nachgewiesen werden, dass in der Steinkohlenzeit ganz Nordeuropa ein Salzwasser-Becken war, dessen Spiegel 9—10,000′ höher stand, wie das jetzige Weltmeer. Mit dem allmählichen, durch die von Aussen eindringenden Wasser-Abzüge veranlassten Sinken des Wassers in diesem Becken und den climatischen Veränderungen, welche während der Millionen Jahre dauernden Steinkohlen-Periode eintrat, mussten auch nach und nach wieder andere Bedingungen für weitere Sedimentär-Gebilde und die Veränderung des Charakters der Pflanzenwelt eintreten: denn nicht allein in den Umwallungs-Gebirgen bildeten sich während dieser Zeit mit dem Fallen der Gewässer, welche in der letzten Tertiär-Periode noch 4000 Fuss über dem jetzigen Meeres-Niveau standen, tragfähige und umfangreiche sandige, schieferige und conglomeratartige Anschwemmungen und kalkige, durch organische Thätigkeit entstandene Areale; sondern es kamen auch solche Bildungen, die früher im Central-Becken niedergeschlagen worden, nebst Urgebirgs-Theilen zum Vorschein und bedeckten sich mit Vegetationen, die ihrem Charakter angemessen waren. Man kann sich — ohne der Natur und ihren Gesetzen den grössten Zwang anzuthun — die allmählige, in gesetz-

licher Reihenfolge bis in die Jetztzeit entwickelte unorganische und organische Schöpfung im nördlichen Europa und auch sicher sonstwo nicht auf eine andere Art (und namentlich nicht durch Hebungen und Senkungen mittelst plutonischer Kräfte) erklären, als durch ein in den ersten Schöpfungs-Perioden hoch mit Wasser erfülltes umfangreiches Becken, in dem das Salzwasser sich allmählig durch Abzug nach Aussen versüsste und damit auch zugleich seinen Wasserspiegel erniedrigte. Ohne dieses Becken sind und bleiben die Erscheinungen, welche wir in dem nordeuropäischen Gebirgs-System vor uns sehen, durchaus unverständlich.

Ebenso, wie man die ursprüngliche Mächtigkeit der rheinischen Grauwacken-Formation approximativ schätzen kann, ebenso ist es auch mit dem Steinkohlen-Gebirge der Fall, wobei die Versteinerungen und zumal die liegenden versteinerten Baumstämme einen sehr brauchbaren Maassstab — und namentlich für die Zwischenlagen — liefern. Diese Baumstämme kamen jedenfalls — wie die schöne Erhaltung ihrer Rinden-Sculpturen zeigt — noch in unversehrtem Zustand in die sie umgebenden Massen und wurden mit diesen allmählig bis zu ihrem jetzigen, vertikal auf die Schichtung stehenden Durchmesser comprimirt. In der Regel zeigen sie aber nur mehr den vierten oder fünften Theil ihres ehemaligen Durchmessers, die Kohlenflötze selbst sind aber von ihrer ursprünglichen Mächtigkeit durchschnittlich wenigstens ebensoviel durch Zusammenpressen, Verlust an ihren Bestandtheilen durch langsame Verbrennung oder Verkohlung und allmählichen von Unten nach Oben fortschreitenden Uebergang in anthracitische Kohle noch mehr reducirt worden. Und wenn demnach die ältesten Glieder der westphälischen Kohlen-Formation noch 3000 Fuss unter dem jetzigen Meeres-Niveau liegen und sie ursprünglich die Höhe von 9—10,000 Fuss über demselben erreichten: so würde diese Höhe der jetzigen Mächtigkeit, wenn man annimmt, dass die sandigen und kalkigen Zwischenschichten viel weniger comprimirt wurden, entsprechend sein.

Es ist über die Art, wie die in den Zwischenschichten vorkommenden Bäume versteinert wurden, viel gestritten worden, weil sie aus denselben Bestandtheilen bestehen, wie das sie umhüllende Gestein. Man hat z. B. gesagt, sie seien hohl gewesen und dieserhalb hätte die breiartige Masse, worin sie gelegen, sie ausfüllen können. Eine solche Erklärung ist aber gewiss nicht die richtige, denn dass diese Bäume alle hohl gewesen seien, ist schon dem

Wachsthums-Gesetz der Pflanzen, welchen die meisten dieser Stämme angehören, nämlich den Farnen und palmenartigen Gewächsen, die von Innen neue Holzschichten ansetzen, entgegen; aber es ist auch gar nicht nöthig, zu einer solchen Erklärungsweise seine Zuflucht zu nehmen, da die Versteinerungs-Masse, wie ja bei denen, wo sie aus Quarz, Kalk, Eisenoxyd-Hydrat und Sphärosiderit etc. besteht, ausser Zweifel ist, auf chemischem Wege recht gut eingeführt sein kann. Wenn das Ausfüllungs-Material aber dagegen der Art ist, dass es nur mechanisch in das Innere der Pflanzen gekommen sein konnte, so waren auch sicher Oeffnungen, wie bei den hohlen Calamiten etc. vorhanden, oder die Holzmasse wurde, wie es am wahrscheinlichsten ist, zuerst zerstört und dann in den zurückgebliebenen Raum Theile des Nebengesteins, die sich wie dieses ausbildeten, eingeführt, wie man es noch so häufig in alten Schiefern bei Zweischalern, welche dann als Abgüsse zu betrachten sind, findet.

In dem Sohl-Basalt der Braunkohlen-Grube Paulsrod bei Lautzenbrücken auf dem Westerwalde, der, nebenbei gesagt, mit Pflanzenresten erfüllt ist, wurden die Höhlungen gefunden, welche Bäume der Braunkohlenzeit, die in die ursprüngliche schlammige Basaltmasse eingeschlossen wurden, zurück gelassen hatten. Eine dieser Höhlungen, durch den Druck etwas flach gewölbt, enthielt eine lockere kieselige Masse mit vollständig erhaltener Holzstruktur und hatte bei einem mittleren Durchmesser von etwa einem Fuss eine messbare Länge von ungefähr 40 Fuss. Im letzteren Falle hat man es mit einer Verdrängungs- oder vielmehr Umwandlungs-Pseudomorphose von Kieselerde nach Holz-Substanz zu thun, bei den Abgüssen füllt dagegen das s. g. Versteinerungs-Material einen von dem Pflanzen-Körper (welcher zersetzt und durch Wasser fortgeführt wurde) zurückgelassenen leeren Raum aus, der nur die äusseren Umrisse und Zeichnungen der verschwundenen Pflanze zeigt: sie sind also s. g. Ausfüllungs-Pseudomorphosen, die natürlich von der inneren Struktur der Pflanzen, die sie ersetzt haben, nichts mehr zeigen können. Es ist aber immerhin sehr merkwürdig, dass z. B. solche Abgüsse häufig dieselbe mineralogische Beschaffenheit haben, wie das Gestein, in dem sie eingeschlossen sind. So bestehen sie im kohligen devonischen Schiefer des Conderthales an der Mosel aus diesem; im Posidonomyen-Schiefer bei Dillenburg ebenso u. s. w. Man kann daher nur annehmen, dass während der Ausfüllung das ganze Gestein nochmals

einer chemischen Umwandlung auf nassem Wege unterlegen hat, wobei auch die Abgüsse erst gebildet wurden.

In den Kohlen-Ablagerungen der nachfolgenden Formationen wiederholt sich bezüglich der flötzartigen Bildungen im Wesentlichen dasselbe Wechselspiel; in der Tertiärzeit verdienen aber die Braunkohlen noch eine besondere Betrachtung. Hinsichtlich der stockartigen Vorkommen aus der Steinkohlenzeit ist jedoch vorher noch zu bemerken, dass sie höchst wahrscheinlich aus Wasserpflanzen und zwar vorzugsweise aus Tangen, welche an günstigen Orten zusammen trieben und später überdeckt wurden, entstanden sind. In der Tertiärzeit findet sich diese Entstehungsweise (wenn auch mit anderen Pflanzenresten), z. B. in der Wetterau, wiederholt. Ueberhaupt haben im nördlichen Europa nur die Kohlenbildungen der Stein- und Braunkohlen-Formation, für die Kulturzwecke des Menschen eine hervorragende Bedeutung.

Die Tertiärzeit umfasst im nördlichen Europa wahrscheinlich noch einen viel längeren Zeitraum, wie die der übrigen Formations-Epochen zusammen genommen. Wie sie eintrat, standen die Wasser in dem Becken, wie es schon angedeutet wurde, nicht viel tiefer, als zur Steinkohlenzeit, vielleicht nur 2000 Fuss. Also immer noch 7—8000 Fuss über dem jetzigen Meeresspiegel, sonst könnte man sich die ältesten Tertiär-Bildungen in demselben, die als ursprünglich horizontale Ablagerungen sich gegenwärtig noch bis zu 6000 Fuss erheben, nicht erklären. Die tertiären Kalkschichten in den Alpen, welche sich an der Jungfrau bis zu 10 und am Eiger zu 12,000 Fuss und mehr erheben, scheinen, wie an der Windgelle und im Karwendel-Gebirge u. s. w., aufgerichtete gewaltige Kalkbänke zu sein, welche dadurch aus ihrer horizontalen Lage gebracht wurden, dass sie unterwaschen, sich nicht mehr tragen konnten und so, nachdem sie geborsten, auf der einen Seite in die Ausspülungs-Mulde sanken, sich aber auch gleichzeitig auf der anderen Seite aufrichteten. Im südlichen Steiermark bei Cilly ist mitunter das ganze tertiäre, in Alpenkalk eingeschlossene Braunkohlen-Gebirge dadurch steil aufgerichtet, resp. gesenkt — und zeigen schon von ferne die Bergformen, dass sie aus riesigen Kalktafeln gebildet wurden; wogegen auch Lokalitäten vorkommen, wo die ursprüngliche horizontale, natürlich viel tiefere Lagerung, noch nicht alterirt ist.

Die Alpenkalke sind auch jedenfalls noch Salzwasser-Bildungen, wo nicht ganz, so doch grösstentheils durch organische Thätigkeit

entstanden. Sie lehnen sich überall, wo sie nicht durch Thalbildung durchbrochen sind und ihre Trümmer mit denen der Hochalpen gemischt sich zu Conglomeraten, wie die Nagelflue, verkittet haben, an die Centralkette an und thürmen sich, zerbrochen und aufgerichtet bis zu den höchsten Spitzen empor.

Die Kohlen-Ablagerungen, welche im Alpenkalksteine vorkommen, d. h. in den damit wechsellagernden Mergel- und Sandschichten, welche häufig noch mit organischen Resten, besonders von Meeres-Bewohnern vermischt sind, erscheinen nicht selten, wie im bayerischen Gebirge und in Steiermark sehr schön entwickelt, und obgleich Braunkohlen genannt, doch den besten Steinkohlen ähnlich und denselben technisch wenig nachstehend. Man findet nämlich noch zuweilen ein Stück Lignit, das Ganze ist aber in Steinkohle umgewandelt und von sehr ähnlicher Zusammensetzung und Struktur.

Da sich erst in der Tertiärzeit die Flora der Laub- und Nadelhölzer im nördlichen Europa entwickelte und mit dem Sinken und Süsswerden der Gewässer immer umfangreicher auftrat, so nehmen auch die Braunkohlen-Ablagerungen einen, diesen Gewächsen immer mehr entsprechenden Charakter an. Während nämlich in den früheren Erdbildungs-Perioden, einschliesslich der Zeit, in welcher der Alpenkalk abgesetzt wurde, die Kohlenflora meist aus tropischen D'schengel-Pflanzen besteht, die sich unter Wasser in einen moderigen Teig verwandelten, leisteten die nun auftretenden harzreichen Coniferen, Acerineen und viele andere baum- und strauchartige Holzpflanzen der Fäulniss viel grösseren Widerstand.

Die Bildung der Süsswasser-Braunkohlen geschah aber, wie schon bemerkt wurde, in denselben zwei Hauptrichtungen, wie in der Steinkohlenzeit — nämlich als Flötze oder Stöcke.

Analyse

der

Augusta-Quelle

in

Bad Ems.

Von

Dr. R. Fresenius,
Geh. Hofrath und Professor.

Die Augustaquelle in Bad Ems, welche anfangs den Namen Felsenquelle Nr. 2 führte, kommt ganz nahe der Mauer zu Tage, welche den hinter dem Nassauer Hof gelegenen Hofraum nach Osten begrenzt; sie liegt 47 Meter nordwestlich vom Krähnchen, 13 Meter südlich von der Wilhelmsquelle, welche früher den Namen Felsenquelle Nr. 1 führte.

Die Augustaquelle kommt direct aus einer Felsenspalte. Das Rohr, welches zu dem Auslaufhahne führt, ist unmittelbar mit der Ausgangsspalte durch Cement verbunden. Der Auslaufhahn befindet sich jetzt vor dem neuen Badehause, das hinter dem Europäischen und Nassauer Hofe erbaut worden ist. 3 Meter nördlich von der Augustaquelle liegt eine dieser ganz ähnliche Quelle, deren Wasser um ein Geringes niedriger in der Temperatur, auch um ein Unbedeutendes schwächer im Gehalte ist und die deshalb besonders gefasst wurde. Der Name Augustaquelle bezieht sich daher nur auf die Hauptquelle, die andere mag Nebenquelle heissen; von ihr wird nur noch bei den Temperaturbestimmungen, wie bei der Messung der Wassermengen die Rede sein.

Die genannten Quellen waren nach Versicherung der Eigenthümer des Nassauischen Hofes schon seit 20 Jahren bekannt, sie wurden aber erst 1865 gefasst.

A. Physikalische Verhältnisse.

Das Wasser der Augustaquelle ist vollkommen klar und farblos. Die Wände eines damit gefüllten Glases beschlagen sich mit Kohlensäurebläschen; beim Schütteln in halbgefüllter Flasche ent-

bindet sich Gas in reichlicher Menge. Der Geschmack des Wassers ist weich, mild, säuerlich, erfrischend, angenehm; ein Geruch des Wassers ist kaum wahrnehmbar. Schüttelt man aber eine halb mit dem Wasser gefüllte Flasche, so errinnert der Geruch des entbundenen Gases an Schwefelwasserstoff. Zwischen den Händen lässt sich die alkalische Beschaffenheit des Wassers schon durch die diesen Wassern eigenthümliche Wirkung auf die Haut erkennen.

Die Menge des von der Quelle gelieferten Wassers betrug am 1. August 1865 in einer Minute 2386 Kubikcentimeter. Die Nebenquelle lieferte zu derselben Zeit in der Minute 1 Liter. Somit liefert

	die Augustaquelle	die Nebenquelle
in einer Stunde . .	143 Liter,	60 Liter,
in 24 Stunden . .	3432 „	1440 „ .

Mit dem Wasser strömt etwas unabsorbirtes Gas aus, aber seine Menge ist gering. Die Temperatur des Wassers bestimmte ich in der Art, dass ich an den Hahn einen kurzen Kautschuckschlauch befestigte und durch diesen längere Zeit hindurch das Wasser auf den Boden eines Glaskolbens strömen liess, in welchem ein Thermometer eingesenkt war. Nach längerem Durchströmen wurde der Stand des Thermometers rasch beobachtet. Mehrere Versuche lieferten übereinstimmende Resultate. Es betrug bei 21,5 ° C. = 17,2 ° R. Luftwärme.

	C.°	R.°
die Temperatur der Augustaquelle .	39,2	31,36
„ „ „ Nebenquelle .	38,0	30,40

Das specifische Gewicht des Wassers bestimmte ich nach der von mir in der Zeitschrift für analytische Chemie Jahrg. I. S. 178 angegebenen Methode. Es betrug bei 21 ° C. 1,00297.

B. Chemische Verhältnisse.

Beim Stehen des Wassers in verschlossenen Flaschen, wie bei Luftzutritt, verhält sich das Wasser wie das der übrigen Emser Thermalquellen, d. h. es wird — 12 bis 24 Stunden in verschlossenen Flaschen stehend — opalisirend und setzt bei längerer Lufteinwirkung einen fast weissen Niederschlag ab. Der Grund dieser Er-

scheinungen liegt in beginnenden chemischen Veränderungen, welche ich in meiner „Chemischen Untersuchung der wichtigsten Mineralwasser des Herzogthums Nassau", pag. 46 u. 47 erörtert habe. Da das Wasser der Augustaquelle sammt dem der Nebenquelle, wenn es nicht aus den Hähnen abläuft, sich in dasselbe Reservoir ergiesst, in welches auch das Wasser der Wilhelmsquelle läuft, so liess sich Ocker und Sinter der Augustaquelle nicht gewinnen; doch ist bei der Aehnlichkeit des Wassers in Betreff seiner Bestandtheile mit den anderen Emser Thermalwassern der Schluss gestattet, es werde sich das Wasser der Augustaquelle bezüglich der Ocker- und Sinterbildung ebenso verhalten, wie die anderen Emser Thermen, vergl. a. a. O. S. 47 und S. 65—70.

Zu den wichtigsten Reagentien verhält sich das der Quelle frisch entnommene Wasser also:

Chlorwasserstoffsäure veranlasst starkes Aufbrausen durch sich entwickelnde Kohlensäure.

Chlorbaryum erzeugt in dem mit Chlorwasserstoffsäure angesäuerten Wasser allmählich einen schwachen weissen Niederschlag.

Salpetersaures Silberoxyd bewirkt in dem mit Salpetersäure angesäuerten Wasser einen starken käsigen Niederschlag.

Ammoniak lässt das Wasser anfangs klar, allmählich bildet sich ein weisser krystallinischer Niederschlag.

Oxalsaures Ammon erzeugt einen geringen weissen Niederschlag.

Ferridcyankalium, zu dem mit Salzsäure angesäuerten Wasser gesetzt, veranlasst anfangs eine kaum sichtbare Veränderung, allmählich tritt schwache Bläuung ein.

Gerbsäure verursacht allmählich eine röthliche,

Gallussäure eine schwach violette Färbung.

Blaues Lackmuspapier färbt sich im Wasser roth, beim Trocknen blau.

Curcumapapier bleibt im Wasser unverändert, färbt sich aber beim Trocknen braun.

Kupferchlorid bewirkt keine Bräunung des Wassers.

Jodkalium und Stärkekleister lässt in dem mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerten Wasser salpetrige Säure nicht mit Sicherheit erkennen; wenigstens zeigte sich kein deutlicher Unterschied zwischen destillirtem Wasser und dem Wasser der Augustaquelle.

Die qualitative Analyse des Wassers, nach der in meiner „Anleitung zur qualitativen Analyse", 11. Aufl., §. 211—214 angeführten Methode ausgeführt, liess folgende Bestandtheile erkennen:

Basen:	Säuren und Halogene:
Natron	Schwefelsäure
Kali	Kohlensäure
(Caesiumoxyd)	Phosphorsäure
(Rubidiumoxyd)	Kieselsäure
Lithion	(Borsäure)
Ammoniumoxyd	Chlor
Baryt	Brom
Strontian	Jod
Kalk	(Fluor)
Magnesia	(Schwefelwasserstoff).
Thonerde	
Eisenoxydul	
Manganoxydul.	

Indifferente Bestandtheile:

(Stickgas).

Die eingeklammerten Bestandtheile wurden ihrer geringen Menge halber nicht quantitativ bestimmt.

Die geringe Menge des der Quelle frei entströmenden Gases ist fast reine Kohlensäure. 30 CC. des Gases mit Kalilauge in Berührung gebracht, hinterliessen nur eine Blase unabsorbirten Gases von der Grösse einer Erbse.

Die quantitative Analyse wurde in allen wesentlichen Theilen doppelt und zwar nach den Methoden ausgeführt, welche ich in meiner „Anleitung zur quantitativen Analyse", 5. Aufl., §, 206 ff. ausführlich beschrieben, im Nachfolgenden aber kurz angegeben habe. Das dazu erforderliche Wasser wurde am 1. August 1865 unter meiner Aufsicht gefüllt und in mit Glasstopfen versehenen Glasflaschen in mein Laboratorium nach Wiesbaden transportirt. Die Bestimmung der Kohlensäure wurde an der Quelle vorbereitet.

I. Originalzahlen in Grammen.

1. Bestimmung des Chlors.

a) 128,847 Grm. Wasser lieferten, nach dem Ansäuern mit

Salpetersäure mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt, 0,3029 Grm. Chlor-Brom-Jodsilber, entsprechend . . . . . . 2,350850 p. M.

b) 128,745 Grm. Wasser lieferten, wie in a behandelt, 0,3024 Grm. Chlor-Brom-Jodsilber, entsprechend . . . . 2,348829 „

Mittel . . 2,349840 p. M.

entsprechend Chlor [1]) . . 0,580880 „

2. Bestimmung des Broms und Jods.

a) 63500 Grm. Wasser wurden in einem reinen eisernen Kessel stark concentrirt und die Mutterlauge sammt dem Niederschlag in einer Porzellanschale zur Trockne gebracht. Den zerriebenen Rückstand kochte man mit Weingeist von 96 Proc. wiederholt aus, verdampfte die alkoholische Lösung nach Zufügen eines Tropfens reiner Kalilauge im Wasserbade und erschöpfte das restirende Salzgemenge mit kochendem absolutem Alkohol. Das weingeistige Filtrat wurde wiederum, nachdem man einen Tropfen reiner Kalilauge zugesetzt, zur Trockne verdampft, und die vorhandenen geringen Mengen organischer Materien durch vorsichtiges Erhitzen zerstört. Aus dem Rückstande wurden die löslichen Salze mit siedendem Wasser ausgezogen, und aus der angesäuerten Lösung — nachdem man zur Aufnahme des Jods einige Gramme Schwefelkohlenstoff zugefügt — das Jod durch etwas untersalpetersäurehaltige Schwefelsäure ausgetrieben. Der schön rosaroth gefärbte Schwefelkohlenstoff wurde durch Filtriren von der Lösung getrennt und nach dem Auswaschen die Menge des Jods mittels einer verdünnten titrirten Lösung von unterschwefligsaurem Natron direct gemessen. Von der letzteren Lösung entsprachen 25 CC. 2 mgrm. Jod. Man verbrauchte 1,95 CC. gleich Jod . . . . 0,00000246 p. M.

b) Die vom jodhaltigen Schwefelkohlenstoff getrennte, alles Brom in Form von Bromkalium enthaltende Flüssigkeit wurde mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt. Man erhielt 0,8400 Grm. eines alles Brom neben viel Chlor enthaltenden Silberniederschlages. 0,3693 Grm. desselben ergaben beim Glühen im Chlorstrom einen Gewichtsverlust von 0,0007 Grm. Hiernach berechnet sich der Gehalt des Wassers an Brom zu . . . . 0,00004524 p. M.

---

[1]) Die Menge des im Niederschlage enthaltenen Brom- und Jodsilbers ist, wie sich aus 2 ergibt, so verschwindend klein, dass sie auf das Gewicht des Niederschlages gar keinen erkennbaren Einfluss hat.

3. Bestimmung der Kohlensäure.

Die Bestimmung der Kohlensäure wurde nach der von mir angegebenen Methode [1]) ausgeführt. Das Wasser lief aus dem Ablaufhahn direct in die zur Bestimmung der Kohlensäure vorbereiteten, das heisst mit Kalkhydrat und Chlorcalcium beschickten und gewogenen Kölbchen.

a) 293,72 Grm. Wasser lieferten 0,7339 Grm. Kohlensäure, entsprechend . . . . 2,498638 p. M.

b) 248,25 Grm. Wasser lieferten ferner 0,6197 Grm. Kohlensäure, entsprechend . . . . 2,496274 „

Mittel . . 2,497456 p. M.

4. Bestimmung der Schwefelsäure.

a) 1000 Grm. Wasser wurden nach dem Eindampfen und Ansäuern mit Salzsäure mit Chlorbaryum gefällt. Man erhielt 0,0972 Grm. schwefelsauren Baryt, entsprechend Schwefelsäure 0,033373 p. M.

b) 1000 Grm. Wasser, wie in a behandelt, lieferten 0,0968 Grm. schwefelsauren Baryt, entsprechend Schwefelsäure . . . . 0,033236 „

Mittel . . 0,033305 p. M.

5. Bestimmung der Kieselsäure.

a) Aus 1635,3 Grm. Wasser, dem Inhalt einer an der Quelle gefüllten Glasflasche, wurde die Kieselsäure durch Abdampfen mit Salzsäure in einer Platinschale abgeschieden. Man erhielt 0,0777 Grm. = 0,047514 p. M.

b) 1658,3 Grm. Wasser, wie in a behandelt, lieferten 0,0782 Grm. Kieselsäure, gleich . . . 0,047157 „

Mittel . . 0,047336 p. M.

6. Bestimmung des Eisenoxyduls.

a) Das Filtrat von 5 a wurde zur Abscheidung des Eisens 2mal mit Ammon gefällt, und der Niederschlag nach dem Auflösen in Salzsäure zur Trennung von Phosphorsäure und Thonerde mit Weinsteinsäure, Ammon und Schwefelammonium versetzt. Nach vollständiger Abscheidung des Eisens filtrirte man, löste den Niederschlag in Salzsäure, oxydirte mit Salpetersäure und fällte zur Trennung von Mangan das Eisenoxyd mit essigsaurem Natron. Nachdem man

[1]) Vergl. Zeitschr. f. analyt. Chemie II. pag. 49. Meine Anleit. z. quant. chem. Analyse 5. Aufl., pag. 673 u. 691.

den Niederschlag abfiltrirt, ausgewaschen und nochmals in Salzsäure gelöst hatte, fällte man das nunmehr reine Eisenoxyd mit Ammon; man erhielt 0,0023 Grm., entsprechend Eisenoxydul 0,001266 p. M.

b) 19636 Grm. Wasser, wie in 5 u. 6 a behandelt, lieferten 0,0272 Grm. Eisenoxyd, entsprechend Eisenoxydul . . . . 0,001247 „

Mittel . . 0,001257 p. M.

7. Bestimmung des Kalks.

a) Die in 6 a ersterhaltenen ammoniakalischen Filtrate wurden 2mal mit oxalsaurem Ammon gefällt, und der Niederschlag nach dem Ueberführen in Aetzkalk gewogen; man erhielt 0,1422 Grm., entsprechend . . . . 0,086956 p. M.

b) Das Filtrat von 5 b lieferte, nach Abscheiden des Eisens wie in 7 a behandelt, 0,1440 Grm. Kalk, gleich . . . . 0,086233 „

Mittel . . 0,086595 p. M.

8. Bestimmung der Magnesia.

a) Das in 7 a erhaltene Filtrat wurde in Platin zur Trockne verdampft, die Ammonsalze durch Glühen verjagt, der Rückstand mit Salzsäure und Wasser aufgenommen und die Magnesia als phosphorsaure Ammon-Magnesia abgeschieden; der durch Glühen in pyrophosphorsaure Magnesia verwandelte Niederschlag wog 0,3372 Grm., entsprechend Magnesia . . . . 0,074307 p. M.

b) Das in 7 b erhaltene Filtrat lieferte, wie in a behandelt, 0,3424 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia, entsprechend Magnesia . , ... 0,074406 „

Mittel . . 0,074357 p. M.

9. Bestimmung des Kalis, Natrons und Lithions zusammen.

a) 500 Grm. Wasser wurden mit Salzsäure angesäuert, concentrirt und mit Chlorbaryum in geringem Ueberschuss versetzt. Nach Entfernung der freien Salzsäure durch Abdampfen im Wasserbad fügte man Kalkmilch bis zu stark alkalischer Reaction zu, kochte, filtrirte und fällte das Filtrat mit Ammon und kohlensaurem Ammon. Nach nochmaliger Filtration dampfte man in Platin zur Trockne, glühte die Ammonsalze weg, löste in Wasser und einem Tropfen

Salzsäure, fällte nochmals mit Ammon und etwas kohlensaurem Ammon, filtrirte und dampfte das Filtrat in einer gewogenen Platinschale zur Trockne, glühte gelinde und wog die nunmehr reinen Chloralkalimetalle; man erhielt 1,2850 Grm., entsprechend . 2,570000 p. M.

b) 500 Grm. Wasser, wie in a behandelt, lieferten 1,2853 Grm. Chloralkalimetalle, entsprechend 2,570600 „

Mittel . . 2,570300 p. M.

10. Bestimmung des Kalis.

a) Die in 9 a erhaltenen Chloralkalimetalle lieferten, mit überschüssigem Platinchlorid zur Trockne verdampft, 0,0906 Grm. Kaliumplatinchlorid, entsprechend Kali 0,017462 Grm. oder 0,034924 p. M.

b) Die in 9 b erhaltenen Chloralkalimetalle lieferten, wie in a behandelt, 0,0929 Grm. Kaliumplatinchlorid, entsprechend Kali 0,017905 Grm. gleich . . . . 0,035810 „

Mittel . . 0,035367 p. M.

entsprechend Chlorkalium . . 0,055982 „ .

11. Bestimmung des Lithions, Strontians, Baryts, Mangans, der Thonerde und der Phosphorsäure.

Die Bestimmung dieser nur in geringer Menge im Wasser vorhandenen Bestandtheile wurde genau nach den in meiner Anleitung zur quant. chem. Analyse, 5te Auflage p. 692—695 angegebenen Methoden ausgeführt.

Man erhielt von 19636 Grm. Wasser:

a) 0,0076 Grm. schwefelsauren Baryt, entsprechend 0,00499 Grm. Baryt, gleich . . . . 0,000254 p. M.

b) 0,0165 Grm. schwefelsauren Strontian, entsprechend Strontian 0,009306, gleich . . . . . 0,000474 „

c) 0,0056 Grm. wasserfreies Mangansulfür, entsprechend 0,00457 Manganoxydul, gleich . . . 0,000233 „

d) 0,0020 Grm. phosphorsaure Thonerde, entsprechend α) Thonerde . . . . 0,000043 „

β) Phosphorsäure . . . . . . 0,000059 „

e) 0,0029 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia, entsprechend Phosphorsäure . . . . 0,000095 „

Demnach Gesammt-Phosphorsäure . . 0,000154 p. M.

f) 0,0068 Grm. basisch phosphorsaures Lithion, entsprechend Lithion . . . . 0,000135 „

oder Chlorlithium . . 0,000382 „

12. Bestimmung des Natrons.

Die Summe der fixen Chloralkalimetalle beträgt nach 9

		2,570300 p. M.
Davon geht ab:		
Das Chlorkalium	0,055982	
„ Chlorlithium	0,000382	
		0,056364 „
Rest Chlornatrium . .		2,513936 p. M.
entsprechend Natron . .		1,333083 „

13. Bestimmung des Ammons.

3000 Grm. Wasser wurden nach dem Ansäuern mit einer gemessenen Menge Salzsäure stark eingedampft, dann mit frisch ausgekochter Kalkmilch bis zur stark alkalischen Reaction versetzt, das Ammoniak durch Destillation ausgetrieben und in einer gemessenen Menge Salzsäure aufgefangen. Das durch Eindampfen des Destillats mit einer gemessenen Menge Platinchloridlösung erhaltene Platindoppelsalz führte man durch Glühen in metallisches Platin über und wog dasselbe. Man erhielt 0,0314 Grm. Platin, entsprechend Ammoniumoxyd . . . . 0,002767 p. M.

Ein Gegenversuch, mit denselben Mengen Salzsäure und Platinchlorid angestellt, lieferte nur eine unwägbare Spur Platindoppelsalz.

14. Bestimmung des fixen Rückstandes.

303,03 Grm. Wasser lieferten schwach geglühten Rückstand 0,8128 Grm., entsprechend . . . . 2,682243 p. M.

II. Berechnung der Analyse.

a) Schwefelsaures Kali.

Kali ist vorhanden nach 10	0,035367 p. M.
bindend Schwefelsäure	0,030029 „
zu schwefelsaurem Kali . .	0,065396 p. M.

b) Schwefelsaures Natron.

Schwefelsäure ist vorhanden nach 4	0,033305 p, M.
davon ist gebunden an Kali (a)	0,030029 „
Rest . .	0,003276 p. M.
bindend Natron	0,002539 „
zu schwefelsaurem Natron . .	0,005815 p. M.

c) Chlornatrium.

Chlor ist vorhanden nach 1		0,580880 p. M.
bindend Natrium		0,376769 „
zu Chlornatrium		0,957649 p. M.

d) Bromnatrium.

Brom ist vorhanden nach 2 b.		0,000045 p. M.
bindend Natrium		0,000013 „
zu Bromnatrium		0,000058 p. M.

e) Jodnatrium.

Jod ist vorhanden nach 2 a.		0,00000246 p. M.
bindend Natrium		0,00000045 „
zu Jodnatrium		0,00000291 p. M.

f) Phosphorsaure Thonerde.

Thonerde ist vorhanden nach 11 d.		0,000043 p. M.
bindend Phosphorsäure		0,000059 „
zu phosphorsaurer Thonerde		0,000102 p. M.

g) Phosphorsaures Natron.

Gesammtphosphorsäure ist vorhanden nach 11 e.		0,000154 p. M.
Davon ist gebunden an Thonerde		0,000059 „
Rest		0,000095 p. M.
bindend Natron		0,000083 „
bindend bas. Wasser		0,000012 „
zu neutr. phosphors. Natron		0,000190 p. M.

h) Kohlensaures Lithion.

Lithion ist vorhanden (11 f)		0,000135 p. M.
bindend Kohlensäure		0,000198 „
zu einfach kohlens. Lithion		0,000333 p. M.

i) Kohlensaures Natron.

Natron ist vorhanden nach 12		1,333082 p. M.
Davon ist gebunden an:		
Schwefelsäure	0,002539	
Chlor	0,507819	
Brom	0,000018	
Jod	0,000001	
Phosphorsäure	0,000083	
		0,510460 „
Rest		0,822622 p. M.

Rest . .	0,822622 p. M.
bindend Kohlensäure . . . . . . , ...	0,583796 „
zu einfach kohlens. Natron . .	1,406418 p. M.

k) Kohlensaures Ammon.

Ammoniumoxyd ist vorhanden nach 13 . . .	0,002767 p. M.
bindend Kohlensäure . . . . . . , ...	0,002341 „
zu einf. kohlens. Ammon . .	0,005108 p. M.

l) Kohlensaurer Baryt.

Baryt ist vorhanden nach 11 a.	0,000254 p. M.
bindend Kohlensäure	0,000073 „
zu einfach kohlens. Baryt . .	0,000327 p. M.

m) Kohlensaurer Strontian.

Strontian ist vorhanden nach 11 b.	0,000474 p. M.
bindend Kohlensäure	0,000202 „
zu einf. kohlens. Strontian . .	0,000676 p. M.

n) Kohlensaurer Kalk.

Kalk ist vorhanden nach 7	0,086595 p. M.
bindend Kohlensäure	0,068039 „
zu einfach kohlensaurem Kalk . .	0,154634 p. M.

o) Kohlensaure Magnesia.

Magnesia ist vorhanden nach 8	0,074357 p. M.
bindend Kohlensäure	0,081792 „
zu einfach kohlensaurer Magnesia . .	0,156149 p. M.

p) Kohlensaures Eisenoxydul.

Eisenoxydul ist vorhanden nach 6	0,001257 p. M.
bindend Kohlensäure	0,000768 „
zu einf. kohlens. Eisenoxydul . .	0,002025 p. M.

q) Kohlensaures Maganoxydul.

Maganoxydul ist vorhanden 11 c.	0,000233 p. M.
bindend Kohlensäure	0,000144 „
zu einf. kohlens. Manganoxydul . .	0,000377 p. M.

r) Kieselsäure.

Kieselsäure ist vorhanden nach 5	0,047336 p. M.

s) Freie Kohlensäure.

Kohlensäure ist im Ganzen vorhanden nach 3	2,497456 p. M.

Davon ist gebunden an:

Natron	0,583796	
Lithion	0,000198	
Ammon	0,002341	
Baryt	0,000073	
Strontian	0,000202	
Kalk	0,068039	
Magnesia	0,081792	
Eisenoxydul	0,000768	
Manganoxydul	0,000144	
		0,737353 p. M.
Rest		1,760103 p. M.
Davon ist mit den einfach kohlensauren Salzen zu Bicarbonaten verbunden		0,737353 „
Völlig freie Kohlensäure		1,022750 p. M.

t) Vergleichung des schwach geglühten fixen Rückstandes mit der Summe der einzeln erhaltenen Bestandtheile in dem Zustande, den sie beim schwachen Glühen annehmen.

Schwefelsaures Kali	0,065396 p. M.
„ Natron	0,005815 „
Chlornatrium	0,957649 „
Bromnatrium	0,000058 „
Jodnatrium	0,000003 „
Phosphorsaure Thonerde	0,000102 „
Phosphorsaures Natron	0,000178 „
Kohlensaures Lithion	0,000333 „
„ Natron	1,406418 „
Kohlensaurer Baryt	0,000327 „
„ Strontian	0,000676 „
„ Kalk	0,154634 „
Magnesia	0,074357 „
Eisenoxyd	0,001397 „
Manganoxyd	0,000259 „
Kieselsäure	0,047336 „
	2,714938 p. M.
ab 1 Aeq. Kohlensäure für 1 Aeq. Kieselsäure	0,034713 „
Rest	2,680225 p. M.

Rest . .	2,680225	p. M.
Durch Abdampfen und schwaches Glühen direct gefunden (14)	2,682243	„

III. Zusammenstellung.

Bestandtheile der Augustaquelle zu Ems:

a) Die kohlensauren Salze als einfache Carbonate berechnet:

α. In wägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

	In 1000 Theilen.	Im Pfd. = 7680 Gran.
Kohlensaures Natron	1,406418	10,801290
„ Lithion	0,000333	0,002557
„ Ammon	0,005108	0,039230
Schwefelsaures Natron	0,005815	0,044659
Chlornatrium	0,957649	7,354744
Bromnatrium	0,000058	0,000446
Jodnatrium	0,000003	0,000023
Phosphorsaures Natron	0,000190	0,001459
Schwefelsaures Kali	0,065396	0,502241
Kohlensaurer Kalk	0,154634	1,187589
„ Baryt	0,000327	0,002511
„ Strontian	0,000676	0,005192
Kohlensaure Magnesia	0,156149	1,199224
Kohlensaures Eisenoxydul	0,002025	0,015552
„ Manganoxydul	0,000377	0,002896
Phosphorsaure Thonerde	0,000102	0,000783
Kieselsäure	0,047336	0,363541
	2,802596	21,523937
Kohlensäure, halbgebundene	0,737353	5,662871
„ völlig freie	1,022750	7,854720
Summa aller Bestandtheile . .	4,562699	35,041528

β. In unwägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

Borsäure, Spur.

Caesiumoxyd, äusserst geringe Spur.

Rubidiumoxyd, äusserst geringe Spur.

Schwefelwasserstoff, höcht geringe Spur.

Fluor, geringe Spur.

Stickgas, Spur.

b) Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet:

α. In wägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

	In 1000 Theilen.	Im Pfd. = 7680 Gran.
Doppelt kohlensaures Natron	1,990214	15,284844
„ „ Lithion	0,000531	0,004078
„ „ Ammon	0,007449	0,057208
Schwefelsaures Natron	0,005815	0,044659
Chlornatrium	0,957649	7,354744
Bromnatrium	0,000058	0,000446
Jodnatrium	0,000003	0,000023
Phosphorsaures Natron	0,000190	0,001459
Schwefelsaures Kali	0,065396	0,502241
Doppelt kohlensaurer Kalk	0,222673	1,710129
„ „ Baryt	0,000400	0,003072
„ „ Strontian	0,000878	0,006743
„ kohlensaure Magnesia	0,237941	1,827387
„ kohlensaures Eisenoxydul	0,002793	0,021450
„ „ Manganoxydul	0,000521	0,004001
Phosphorsaure Thonerde	0,000102	0,000783
Kieselsäure	0,047336	0,363541
	3,539949	27,186808
Kohlensäure, völlig freie	1,022750	7,854720
Summe aller Bestandtheile	4,562699	35,041528

β. In unwägbarer Menge vorhandene Bestandtheile: Vergleiche die Zusammenstellung a.

Auf Volumina berechnet beträgt bei Quellentemperatur und Normal-Barometerstand:

a) Die wirklich freie Kohlensäure:

In 1000 CC. Wasser . . . . 590,6 CC.
Im Pfund, gleich 32 Kubikzoll . . . . 18,90 Kubikzoll.

b) Die freie und halbgebundene Kohlensäure:

In 1000 CC. Wasser . . . . 1016,4 CC.
Im Pfund, gleich 32 Kubikzoll . . . . 32,52 Kubikzoll.

wägbarer Menge vorhandenen Bestandtheile.

Gehalt an Granen im Pfund = 7680 Gran.

	Augustaquelle	Kesselbrunnen	Krähnchen	Fürstenbrunnen	Badequelle a. d. link. Lahnseite.
	untersucht 1865.	untersucht 1851.	untersucht 1851.	untersucht 1851.	untersucht 1851.
Temperatur.	39,2°C.=31,36°R.	46,25° C. = 37° R.	29,5° C.=23,6° R.	35,25°C.=28,2°R.	47,5° C. = 38° R.
Specifisches Gewicht.	1,00297 bei 21° C.	1,00310 bei 12° C.	1,00293 bei 12° C.	1,00312 bei 12° C.	1,00314 bei 12° C.
Doppelt kohlensaures Natron	15,284844	15,19749	14,83760	15,60315	16,07055
Schwefelsaures Natron	0,044659	0,00614	0,13778	0,15506	0,10790
Chlornatrium	7,354744	7,77055	7,08411	7,55098	7,27020
Schwefelsaures Kali	0,502241	0,39337	0,32863	0,30144	0,43653
Doppelt kohlensaurer Kalk	1,710129	1,81294	1,72462	1,77608	1,79090
Doppelt kohlensaure Magnesia	1,827387	1,43608	1,50513	1,53576	1,61963
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	0,021450	0,02780	0,01666	0,02035	0,02388
Doppelt kohlensaures Manganoxydul	0,004001	0,00476	0,00722	0,00607	0,01198
Doppelt kohlensaurer Baryt	0,003072	0,00369	0,00115	0,00215	0,00262
Dolppelt kohlensaurer Strontian *)	0,006743				
Phosphorsaure Thonerde **)	0,000783	0,00960	0,00322	0,00338	0,01090
Phosphorsaures Natron	0,001459	Spur	Spur	Spur	Spur
Kieselsäure	0,363541	0,36480	0,37978	0,37778	0,37839
Doppelt kohlensaures Lithion	0,004078	Spur	Spur	Spur	Spur
Doppelt kohlensaures Ammon	0,057208	Spur	Spur	Spur	Spur
Jodnatrium	0,000023	Spur	Spur	Spur	Spur
Bromnatrium	0,000446	Spur	Spur	Spur	Spur
Summe der festen Bestandtheile	27,186808	27,02722	26,02590	27,33220	27,72348
Wirklich freie Kohlensäure	7,854720	6,78866	8,32497	6,92751	6,08893
Summa aller Bestandtheile	35,041528	33,81588	34,35087	34,25971	33,81241

*) Bei den Analysen aus dem Jahre 1851 wurde bei der Bestimmung des Baryts und Strontians, in Folge der damals üblichen Bestimmungsmethode, der Strontian nur theilweise erhalten.

**) Der höhere Gehalt an Thonerde in den älteren Analysen rührt ohne Zweifel davon her, dass das Wasser damals in Porzellanschalen und nicht, wie es jetzt geschieht, in Silber- oder Platinschalen abgedampft wurde.

Der

Apatit von Offheim

und der

Kalkwavellit von Dehrn und Ahlbach.

Von

Dr. Bernhard Kosmann.

Der Apatit von Offheim und der Kalkwavellit von Dehrn und Ahlbach.

Von

Dr. B. Kosmann. [1]

Im Frühjahr 1868 wurden in der Phosphoritgrube von Vorster & Grüneberg bei Offheim in einem grösseren, nesterartigen Vorkommen, welches ausgezeichnet war durch die grossartige Entwickelung der grünen Incrustationen des Phosphorits, Apatitkrystalle gefunden, welche sowohl durch ihre Grösse und Klarheit, als auch besonders dadurch bemerkenswerth waren, dass sie in unmittelbarem Zusammenhang und auf der Oberfläche jener Incrustationen vorkamen, welchen der Bergrath a. D. C. Stein in seinen verschiedenen Abhandlungen [2]) den Namen „Staffelit" beigelegt hat.

Die Apatitkrystalle sind zweierlei Art: 1) von hellgrüner und weingelber Färbung in durchsichtigen tafelförmigen, seltner säulenförmigen Individuen, welche theils einzeln, theils parallel der geraden Endfläche verwachsen zu grösseren Krystallen von runzlicher gekrümmter Oberfläche vereinigt sind; ihre Gestalt ist die des hexagonalen Prisma, begrenzt von der geraden Endfläche; zwischen beiden tritt die Abstumpfung eines stumpfen Dihexaeder, mit dem Prisma von gleicher Ordnung auf, (2a : 2a : ∞a : c); die Flächen desselben sowie diejenigen der Basis sind stets matt, die des Prima hellglänzend; 2) die anderen, meist grösseren Krystalle von grüner bis grünlichweisser Farbe und wachsartigem Ansehen zeigen nur das

---

[1]) Vorgetragen in der Sitzung der chemischen Section der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 24. April d. J.

[2]) Ueber das Vorkommen von phosphors. Kalk in der Lahn- und Dillgegend in diesen Jahrbüchern Heft XIX u. XX und unter demselben Titel als Beilage zu Band XVI der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preuss. Staate.

sechsseitige Prisma; ihre Oberfläche ist blättrig, bauchig gekrümmt und fettglänzend und haben dieselben ganz den Habitus von Pyromorphitkrystallen.

Die Analyse des Apatits [1]) (wozu nur die durchsichtigen Krystalle benutzt wurden) geschah in der Weise, dass, nachdem die qualitative Untersuchnng jegliche Abwesenheit von Chlor und Jod, aber starken Gehalt an Fluor dargethan hatte, die Substanz mit Salpetersäure zersetzt und zur Trockniss eingedampft wurde, um alles Fluor zu verjagen. Nachdem sie wieder mit Salpetersäure aufgenommen, wurde Schwefelsäure und dann Alkohol zugesetzt, um den Kalk als schwefelsauren Kalk von der Phosphorsäure zu trennen; im Filtrate wurde, nachdem der Alkohol verjagt, durch Ammoniak der kleine Antheil an Magnesia als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia gefällt, worauf schliesslich die übrige Quantität Phosphorsäure vermittelst Magnesiamixtur bestimmt wurde. Die Fluorbestimmung konnte mit Zuversicht, sobald man von der Richtigkeit der Phosphorsäurebestimmung sich überzeugt hatte, auf indirectem Wege vorgenommen werden, weil der Apatit in seiner Reinheit gleich demjenigen Niederschlage von phosphorsaurem Kalk und Fluorcalcium anzusehen ist, der gemäss den analytischen Vorschriften [2]), nach Schmelzung der betreffenden Substanz mit Kieselsäure und kohlensaurem Natron und nach Entfernung der Kieselsäure durch kohlensaures Ammon, durch Zusatz von Chlorcalcium ausgefällt wird; es basirt für die Bestimmung des Fluors die ganze Operation auf der Richtigkeit der Bestimmung der Phosphorsäure. Man urtheile deshalb nach den folgenden Zahlen; es wurde gefunden in 100 Theilen:

				Berechnet
Ca O	54,89	—		48,23
Mg O	0,36	—		0,36
P_2 O_5	41,19	—		41,19
			Ca	4,76
			Fl	4,52
				99,06

entsprechend einer Formel $3\ \dot{\text{C}}\text{a}_3\ \ddot{\text{P}} + 2\ \text{Ca Fl}$.

---

[1]) Die sämmtlichen analytischen Untersuchungen sind im Laboratorium des Dr. Muck hierselbst ausgeführt.

[2]) H. Rose über die Bestimmung des Fluors in Poggendorff Annalen etc. Bd. 79 pag. 130.

Die Zusammensetzung dieses Apatits, welcher durch seinen Gehalt an Magnesia und durch seinen bedeutenden Fluorgehalt bemerkenswerth ist, deutet darauf hin, dass, Angesichts der Gegenwart von Chlor und Jod in den Incrustationen, auf welchen der Apatit ausgebildet ist, die Fluorverbindung des Kalks vorzugsweise diejenige ist, welche mit dem Kalkphosphate die isomorphe Verbindung des Apatits liefert, während das Chlorcalcium als eine aus der Mutterlauge mit hinübergenommene Beimengung zu betrachten wäre.

Die chemische Zusammensetzung des Apatits ist in directer Beziehung zu derjenigen des sogenannten „Staffelits" zu betrachten, dessen Analysen, von Fresenius ausgeführt, von Stein (a. a. O.), veröffentlicht worden sind und welchen Petersen[1]) auf Grund dieser und eigener Analysen die Formel $3\,\dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}_3\,\ddot{\bar{\mathrm{P}}} + \mathrm{Ca\,Fl} + \dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}\,\ddot{\mathrm{C}} + \dot{\mathrm{H}}$ beilegen will. Es finden sich in der Zusammensetzung des Staffelits 9,58 % Carbonate, $1\frac{1}{2}$ % Kieselsäure und ebenso viel Wasser dessen Gehalt nach Mohr[2]) auf 4,3 % steigt. Als bemerkenswerth und charakteristisch wird ein gewisser Gehalt an Jod angeführt, der im günstigsten Falle auf 0,03 % steigt, gewiss nicht hinreichend, um denselben als entscheidendes Merkmal einer Mineralspecies hinzustellen. Schon Mohr hat darauf aufmerksam gemacht, dass der Staffelit ausser dem hygroscopischen Wasser bei höherer Temperatur unter Decrepitiren eine zweite Quantität Wasser ausgiebt, die an Kieselsäure gebunden sei. Bereits bei früherer Gelegenheit hat der Verfasser[3]) darauf hingewiesen, dass der „Staffelit" bei deutlicheren Krystallisationsformen in seinem Gehalt an Kohlensäure, Kieselsäure und Wasser, an seiner Fähigkeit zu decrepitiren verliere und hat sich aus diesen Gründen gegen die Definirung des Staffelits als einer besonderen, stabilen Mineralspecies widersetzt.

Seitdem ist die zuletzt erwähnte Abhandlung von Stein mit Wiederholung alles früher Gesagten, jedoch mit dem Zusatze erschienen, dass Sandberger auf den Incrustationen Rhomboëderkrystalle gefunden habe, welche als Krystallform des Staffelits zu bezeichnen seien. Diese Beobachtung muss als nicht zutreffend bezeichnet werden. Die hier von Stein erwähnten Rhomboëderkrystalle gehören, wie Verfasser durch die zahlreichen Vorkommnisse der Dehrner und

---

1) Petersen im VII Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1868.

2) Zeitschrift der deutschen geol. Gesellsch. Bd. XX, pag. 205.

3) Verhandl. des naturhistor. Vereins für Rheinland-Westphalen. Bd. XXV. Correspondenzblatt Nr. 2, pag. 78.

und Offheimer Phosphoritlagerstätten bestätigen konnte, Ueberzügen von Kalkspath an, welche im engsten Anschluss und ohne merkbaren Uebergang auf den traubigen Rinden des Phosphorits aufsitzen, so dass am einzelnen, von derartigen Ueberzügen allseitig bedeckten Handstücke eine Täuschung leicht möglich ist; aber der Glanz, die Spaltung und das heftige Brausen in Chlorwasserstoffsäure belehren sofort über ihre wahre Natur. Der Staffelit, das faserig-strahlige Aggregat mit seiner traubigen stalaktitischen Oberfläche entbehrt mit Bestimmtheit einer ihm eigenthümlichen Krystallform. Es ist nicht gut denkbar, dass wenn die Incrustationen, wie bei Offheim, sich in ihrer reinsten Natur zu Apatitkrystallen entwickeln, sich in einem anderen Falle in rhomboëdrischen Formen ausbilden könnten.

Deshalb halte ich meine Behauptung über den Zusammenhang in der allmähligen Entwickelung der Incrustationen zwischen Krystallform und chemischer Reinheit aufrecht und die Richtigkeit derselben wird durch die vorliegende Analyse völlig gerechtfertigt. Abgesehen von der inneren Unwahrscheinlichkeit der Petersen'schen Formel, indem einmal jedes der combinirten Salze für sich nur als wasserfreie Verbindung bekannt ist, andrerseits die Möglichkeit der homogenen Verbindung von Carbonat mit Phosphat und Fluorid sehr zu bezweifeln ist, so geht aus der ganzen Zusammensetzung des „Staffelits“ in Verbindung mit seiner unentwickelten Form hervor, dass derselbe nichts anderes als ein in seiner Ausbildung gehemmter und in Folge zu schneller Krystallisation mit den Salzen der Mutterlauge verunreinigter Apatit ist. Demgemäss wird künftig die Benennung „Staffelit“, insofern sie etwas mehr als die eigenthümliche Bildung der Incrustationen bezeichnen soll, zu verwerfen sein.

Im Februar 1868 fand der Verfasser in den Phosphoritgruben, welche im District „in den Borngräben“ bei Dehrn gelegen sind, in bedeutenden Massen ein weisses in seinem äusseren Ansehen dem Wavellit höchst ähnliches Phosphat, dessen feine weisse, zu concentrisch-strahligen Büscheln vereinigte Nadeln die Hohlräume der Posphoritbreccie bedeckten. Als Wavellit beschreibt auch Stein, ohne den Finder, welchem er seine Stufe verdankte, zu nennen, dieses Vorkommen. [1]) Aber die qualitative Untersuchung, sowie eine

[1]) In der Beilage zur Zeitschr. für Berg-, Hütten- und Salinenwesen etc. pag. 33.

volumetrische Probe mit phosphorsaurem Uranoxyd lehrte schon damals, dass dem Mineral ein bedeutender Gehalt an phosphorsaurem Kalk beigemengt, dasselbe also nicht als Wavellit zu betrachten sei. Wenige Monate später fand sich dies Phosphat in krystallinischen, concentrisch-strahligen Krusten, deren Oberfläche aber immer in Nadeln krystallisirt war; in dieser Ausbildungsform wurde es von mir im August vorigen Jahres auch auf der Domanialgrube bei Ahlbach entdeckt, welche eine Viertelmeile nördlich von der Dehrner Grube gelegen ist. Somit wäre das Auftreten dieses Phosphats kein vereinzelt dastehendes.

Nach diesen Vorkommnissen würde das Phosphat zu characterisiren sein als in feinen weissen, schwach glänzenden Nadeln auftretend, welche, zu concentrisch-strahligen Büscheln oder Kugeln gruppirt, auf den die Trümmer des Phosphorits verkittenden Incrustationen ausgebildet sind; im Ahlbacher Phosphorit sitzen sie meist auf den stalaktitischen Ueberzügen des Phosphorits von Brauneisenstein und Psilomelan auf. In weniger ausgebildeter Form bilden sie krystallinische, traubig-nierenförmige Incrustationen von fasrigem, strahligem Gefüge, welche nur oberflächlich krystallisirt erscheinen. Das specif. Gew. ist = 2,45; das Pulver der Nadeln ist kreidig anzufühlen. Vor dem Löthrohr schmelzen die Nadeln wenig an den Kanten, ohne sich weiter aufzublättern; im Kölbchen erhitzt geben sie, ohne zu decrepitiren, Wasser aus, welches neutral reagirt. Die Entwickelung von Kohlensäure in verdünnter Säure geht nach der Erhitzung heftiger von Statten als vor derselben. In Säuren zersetzt sich das Pulver vollständig unter Bildung von gallertartiger Kieselsäure.

Unter dem Mikroskop erweisen sich die Nadeln als stark durchscheinend und an grösseren, frei ausgebildeten Nadeln kann man deutlich ein sehr stumpfes rhombisches Prisma beobachten, auf dessen Flächen ein Oblongoctaeder gerade aufgesetzt ist. Ausserdem erscheint die Oberfläche der Nadeln und namentlich deren Kanten stark gerunzelt von kleinen kugeligen oder warzenartigen Erhebungen von milchigem Aussehen; diese Runzeln möchte ich als die in der folgenden Analyse interpretirte Verbindung von Alcalisilicat angesehen wissen; ob wasserhaltig oder nicht, ist natürlich nicht zu entscheiden.

Es lehren nämlich mehrere Erfahrungen, wie z. B. die Ausbildung von Chalcedon und Bandjaspis in nächster Nähe des Phosphorits

bei Offheim, dass in der Lösung, aus welcher sich die Phosphate niederschlugen, auch Kieselsäure enthalten war und dass diese sich später als die Phosphate absetzte; da nun doch anzunehmen ist, dass Alcalien Träger der Phosphorsäure waren, so liegt nichts näher, als dass bei der Umsetzung der Basen und Säuren die Alcalien mit der Kieselsäure sich verbanden und diese Verbindung auf den ausgebildeten Phosphatnadeln einen feinen, amorphen Ueberzug bildete. Jede andere Verbindung der Alcalien hätte das im Kolben austretende Wasser alcalisch reagiren lassen müssen.

Für die chemische Untersuchung wurden wesentlich zwei Analysen gemacht, eine zur Bestimmung der Erden, Kieselsänre und Phosphorsäure, eine andere zur Bestimmung des Fluors und der Alcalien.

1. Die Analyse wurde wie diejenige des Apatits ausgeführt mit der Modification, dass nach Abscheidung der Kieselsäure zu der salpetersauren Lösung Schwefelsäure und Ammoniak gesetzt wurde, um durch Alkohol mit dem schwefelsauren Kalk Ammoniakalaun zu fällen. In dem Filtrate wurde die Magnesia und danach die Phosphorsäure, wie oben angegeben, gefällt und bestimmt.

Der abgeschiedenen Kieselsäure war durch Salpetersäure das ihr beigemengte Eisenoxyd nicht zu entziehen; sie wurde deshalb nach dem Glühen und Wägen durch Kochen in Sodalauge aufgelöst und der Rückstand von Eisen auf das Filter gebracht und bestimmt; die Kieselsäure wurde dann abermals aus der Sodalösung abgeschieden, zur Trockniss eingedampft nnd bestimmt.

Der Niederschlag von Ammoniakalaun und schwefelsaurem Kalk wurde durch Kochen mit kohlensaurem Natron zersetzt; der Niederschlag von Thonerde und kohlensaurem Kalk wurde in Chlorwasserstoffsäure gelöst und die Thonerde durch wiederholtes Fällen mit Ammoniak von der Kalkerde getrennt; in den vereinigten Filtraten wurde die Kalkerde mit Oxalsäure gefällt und als Aetzkalk zur Wägung gebracht und bestimmt.

2. Zur Bestimmung des Fluors wurde die Substanz mit Salpetersäure zersetzt, die Lösung stark verdünnt und derselben kohlensaures Ammoniak bis zur Neutralisirung hinzugesetzt; es fielen Kieselsäure, basisch phosphorsaure Thonerde und phosphorsaurer Kalk. Dieser Niederschlag wurde abfiltrit und zu dem erwärmten, von kohlensaurem Ammon befreiten Filtrate Chlorcalcium hinzugesetzt, wo-

durch Fluorcalcium gefällt wurde; dasselbe wurde abfiltrirt und zur Wägung gebracht.

In dem Filtrate wurde durch wiederholte Fällung mit kohlensaurem Ammoniak und Ammoniak der Ueberschuss von Kalkerde entfernt und nach Verjagung der Ammoniaksalze die Magnesia als kohlensaure Ammoniakmagnesia [1]) bestimmt. In dem erhaltenen Filtrate wurden auf bekannte Weise nach Verjagung der Ammoniaksalze die Alcalien als Chloride bestimmt und durch Platinchlorid getrennt.

Nach diesen Operationen ergiebt sich die Zusammensetzung des Phosphats in 100 Theilen:

			Anzahl der Molecüle
$Al O_3$	30,26	—	58
$Fe O_3$	0,29	—	—
$Ca O$	16,16	—	57
Ca	0,19	—	1
$Mg O$	0,12	—	—
$Na_2 O$	3,58	—	11,5
$K_2 O$	0,89	—	1,9
$H_2 O$	17,90	—	200
$P_2 O_5$	24,10	= (12,62 Ca O + 14,62 $Al O_3$)	34
$Si O_2$	3,59	= (4,47 ($Na_2 O + K_2 O$))	12
$C O_2$	2,78	= (3,54 Ca O)	12
Fl	0,18	—	1
	100,04		

Die vorstehende Zusammensetzung des Minerals ist dadurch bemerkenswerth, dass sie die gänzliche Abwesenheit von Chlor und Jod, und einen so geringen Gehalt an Fluorcalcium bekundet; sie giebt ferner einen Nachweis, wenn auch nur in geringer Quantität, über den Verbleib der Alkalien, von denen bisher in der Nähe dieser grossen Brauneisenstein-, Mangan- und Phosphoritablagerungen des Lahnbeckens nichts bekannt war. Es ist ferner wohl zu beachten, dass unser Mineral als ein secundäres Produkt über den Incrustationen des phosphorsauren Kalks ausgebildet ist, durch welchen Umstand sich das Zurücktreten des phosphorsauren Kalks gegen die Thonerde erklären lässt.

Was die homogene chemische Constitution des Minerals anbe-

[1]) H. Rose Handbuch der analytischen Chemie, 6te Aufl. von Finkener Bd. II. pag. 41.

trifft, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass man von derselben das Kalkcarbonat und das Alcalisilicat (als die einzig annehmbare unlösliche Verbindung derselben) auszuschliessen hat. Ob letzterem Salze Wasser und vielleicht auch Thonerde und in welcher Quantität zu einer zeolithartigen Verbindung zuzurechnen sei, ist in keiner Weise zu beurtheilen und wir sehen deshalb davon ab; es sei nur bemerkt, dass die Anzahl der Molecüle der Alcalien und der Kieselsäure sich zur Bildung des neutralen Salzes ganz nahe kommen. In gleicher Weise sind für die Zusammensetzung die geringen Mengen an $\overline{Fe}\,O_3$, Mg O und Ca Fl zu vernachlässigen.

Um die Beziehungen der noch restirenden Bestandtheile von phosphorsaurem Kalk und basich phosphorsaurem Thonerdehydrat zu deuten, wird es zweckmässig sein, dieselben, wozu auch das äussere Ansehen des Minerals führt, mit der Zusammensetzung des Wavellits in Verbindung zu bringen.

Nach Rammelsberg [1]) besitzt der Wavellit die Formel $\ddot{\overline{Al}}_3\ \ddot{\overline{P}}_2 + 12$ aq.; diese Formel drückt indess nur rein empirisch das Verhältniss der Sauerstoffatome von Säuren und Basen aus, und es erscheint zweckmässiger, um einer Gruppirung der letzteren näher zu treten, in dem basischen Phosphate eine Verbindung des neutralen Salzes mit dem Hydrate der Base anzunehmen, um so mehr, als durch die synthetischen Versuche von Rammelsberg [2]) feststeht, dass der Niederschlag von phosphorsaurer Thonerde in neutraler Lösung immer der Zusammensetzung $\ddot{\overline{Al}}\ \ddot{\overline{P}}$ mit wechselndem Wassergehalt entspricht. Es kommt dazu, dass das Thonerdehydrat von der Zusammensetzung $\ddot{\overline{Al}}\ \dot{\overline{H}}_3$, der Hydrargillit, in der Natur als Beimengung der Phosphate auftritt, wie das aus den eigenen Bemerkungen von Rammelsberg zu den von Herrmann ausgeführten Analysen des Gibbsits, des neutralen Thonerdephosphatshydrats, hervorgeht. [3]) Es ist deshalb kein Grund vorhanden, weshalb, um den schwankenden Zahlen der empirischen Formelausdrücke zu entgehen, man bei Betrachtung der Constitution der basischen Thonerdephosphathydrate nicht das eine Glied der neutralen Verbindung, wenn auch mit schwankendem Wassergehalte, festhalten soll, indem man zunächst die überschüssige Thonerde mit dem Aequivalent von 3 Molecülen Wasser verbindet und rückwärts den etwaigen Ueberschuss

[1]) Handbuch der Mineralchemie pag. 335.

[2]) Poggendorf Annalen etc. Bd. 64 pag. 407.

[3]) Handbuch der Mineralchemie pag. 339.

an Wasser dem neutralen Phosphat zuschreibt; ein Verfahren, wie es Rammelsberg für die Deutung der Formeln der Kupferoxydphosphate selbst angewendet hat. Das Vorstehende auf die Formel des Wavellits angewendet, würde man dieselbe zu schreiben haben statt $\ddot{\mathrm{Al}}_3\ \overset{.....}{\mathrm{P}}_2 + 12$ aq. — $\ddot{\mathrm{Al}}_2\ \overset{.....}{\mathrm{P}}_2\ \dot{\mathrm{H}}_9 + \ddot{\mathrm{Al}}\ \dot{\mathrm{H}}_3$.

Gemäss dieser Betrachtung gestaltet sich die Formel für unser Phosphat folgendermassen:

Nach Abzug der bezeichneten Verbindungen besteht dasselbe aus:

				in 100 Theilen
$Al\ O_3$	—	30,26	—	35,65
$Ca\ O$	—	12,62	—	14,86
$P_2\ O_5$	—	24,10	—	28,39
$H_2\ O$	—	17,90	—	21,09
		84,88	—	99,99

Indem nun in der Original-Analyse 12 Mol. CO_2 für sich 12 Mol. Ca O in Anspruch nehmen, bleiben 45 Mol. Ca O, welchen 15 Mol. $P_2\ O_5$ entsprechen; es restiren 19 Mol. $P_2\ O_5$, die sich mit 19 Mol. $Al\ O_3$ verbinden. Die übrigen 39 Mol. $Al\ O_3$ erfordern 117 Mol. $H_2\ O$ für die Verbindung $\ddot{\mathrm{Al}}\ \dot{\mathrm{H}}_3$ und es verbleiben 83 Mol. $H_2\ O$ für das neutrale Thonerdephosphat. Wir haben daher in den verschiedenen Verbindungen:

	Anzahl der Molecüle						
$Al\ O_3$	19	—	39				
$P_2\ O_5$	19	—	—	—	15		
$H_2\ O$	83	—	117	—	—		
$Ca\ O$	—	—	—	—	45		
	121	—	156	—	60		

d. h. ein neutrales Phosphat von der Zusammensetzung $\ddot{\mathrm{Al}}_2\ \overset{.....}{\mathrm{P}}_2\ \dot{\mathrm{H}}_9$, ein Thonerdehydrat und ein Kalkphosphat, deren Molecüle sich verhalten wie 120 : 160 : 60 oder wie 6 : 8 : 3, entsprechend einer Formel

$$2\ \ddot{\mathrm{Al}}_2\ \overset{.....}{\mathrm{P}}_2\ \dot{\mathrm{H}}_9 + 8\ \ddot{\mathrm{Al}}\ \dot{\mathrm{H}}_3 + 3\ \dot{\mathrm{Ca}}_3\ \overset{.....}{\mathrm{P}}$$

12 Mol.	$Al\ O_3$	= 618	=	35,44
8 „	$P_2\ O_5$	= 497	=	28,48
42 „	$H_2\ O$	= 378	=	21,65
9 „	$Ca\ O$	= 252	=	14,44
		1745		100,00

Trennen wir in dieser Formel ein Wavellitglied $2\ \ddot{\mathrm{Al}}_2\ \overset{.....}{\mathrm{P}}_2\ \dot{\mathrm{H}}_9 + 2\ \ddot{\mathrm{Al}}\ \dot{\mathrm{H}}_3$ ab, so bleibt ein anderes Glied $3\ \dot{\mathrm{Ca}}_3\ \overset{.....}{\mathrm{P}} + 6\ \ddot{\mathrm{Al}}\ \dot{\mathrm{H}}_3$, in welchem 2 Mol. $\ddot{\mathrm{Al}}\ \dot{\mathrm{H}}_3$ einem Mol. $\dot{\mathrm{Ca}}_3\ \overset{.....}{\mathrm{P}}$ aequivalent sind. Denn:

$$\begin{array}{llll} \text{Al } O_3 = 51{,}5 & & 3\ Ca\ O = 84 \\ 3\ H_2\ O = 27 & & P_2\ O_5 = 71 \\ \hline 78{,}5\ .\ 2 = 157 & & 155 \end{array}$$

Danach wäre unser Mineral als ein Wavellit anzusehen, in welchem drei Viertel des neutralen Thonerdephosphathydrats durch dreibasisch phosphorsauren Kalk vertreten sind, zu schreiben in einer Formel

$$\left.\begin{array}{l} {}^1/_4\ (2\ \ddot{Al}_2\ \dddot{P}_2\ \dot{H}_9) \\ {}^3/_4\ \dot{Ca}_3\ \dddot{P} \end{array}\right\} + \ddot{Al}\ \dot{H}_3$$

Aus dem Grunde dieser Vertretung, welche in vorstehender Zusammensetzung das Kalkphosphat für das Thonerdephosphat übernimmt, glaube ich das Mineral am besten Kalk-Wavellit nennen zu dürfen, um die enge Beziehung desselben zum Wavellit anzudeuten. Inwiefern dies Mineral, trotz seiner Beimengungen an Silicat und Carbonat, verdient, als homogene Mineralspecies characterisirt zu werden, das geht aus dem früher über seine Krystallform und die Ausbildung des Alcalisilicats Gesagten hervor. Die homogene Verbindung der Phosphate monoxydischer und sesquioxydischer Basen kann kein Bedenken erregen, da uns in der Zusammensetzung des Lazuliths, des Childrenits und, zu den Phosphaten andrer Basen übergehend, des Vivianits, des Uranits und Chalcoliths ganz ähnliches widerfährt.

Bonn, im April 1869.

Nekrolog.

Am 17. December 1868 starb zu Lorch am Rhein Herr Botaniker Bayrhoffer, eines der ältesten Ehrenmitglieder des nassauischen Vereins für Naturkunde.

Johann Daniel Wilhelm Bayrhoffer war *) geboren zu Frankfurt a. M. am 25. October 1793. Nachdem er das dortige Gymnasium besucht hatte, erlernte er die Buchdruckerkunst in der Officin seines Vaters. In den Jahren 1813 und 1814 nahm er mit den Frankfurter Freiwilligen Theil an dem Feldzug gegen Frankreich. 1818 arbeitete er als Buchdrucker in Wien. Eine sehr gute Erziehung und die auf dem Gymnasium zu Frankfurt erhaltene tüchtige Jugendbildung hatten ihn schon in seiner Vaterstadt mit jüngeren Leuten wissenschaftlichen Berufs in Verkehr und dauernden Umgang gebracht. Auch in Wien gewann er solchen Umgang und verkehrte namentlich mit den dort studirenden jungen Griechen, die zu den gebildetsten ihres Landes gehörten. Hierdurch mag es gekommen sein, dass er 1819 veranlasst wurde nach Griechenland zu gehen und auf der Insel Chios eine eigene Buchdruckerei zu gründen, die er leitete, bis 1821 der griechische Aufstand ausbrach, dessen blutige Bekämpfung durch die Türkei ihn im April 1821 zur Heimkehr veranlasste.

Von da an gab er seine geschäftliche Thätigkeit auf, seine Vermögensverhältnisse setzten ihn in Stand auch ohne eine solche zu leben und er folgte ausschliesslich seiner Neigung, die ihn einestheils zu naturwissenschaftlichen Studien, insbesondere dem der Botanik, andererseits zur Malerei führte. Auf letztere scheint schon in früher Jugend sein Sinn gerichtet gewesen zu sein, was jedoch von seinen Eltern nicht begünstigt wurde, und für erstere erhielt er

*) Nach Mittheilungen seines Neffen, Herrn Peter Bayrhoffer zu Frankfurt.

wahrscheinlich ebenfalls schon früh die Anregung durch den Umgang mit naturwissenschaftlich gebildeten Männern, wie denselben seine Vaterstadt Frankfurt auch damals bot, auch ein bereits 1813 verstorbener Bruder, der Mediciner war, mag dazu mitgewirkt haben. Nach nicht langem Aufenhalt in Frankfurt unternahm er verschiedene Reisen, zunächst in die Schweiz, dann 1828 nach Schweden und Lappland, 1832 bis 1834 nach Italien und Ungarn. Darnach zog er sich auf sich zurück, um ganz ungestört seinen Forschungen leben zu können, hielt sich von 1835—46 mit Unterbrechungen in Altweilnau, einem Dörfchen im oberen Weilthal nördlich vom Taunus, auf, und wohnte seit 1848 bis zu seinem Tode zu Lorch am Rhein.

Als Botaniker widmete Bayrhoffer seine Thätigkeit vorwiegend der systematischen Botanik, namentlich der Erforschung der nassauischen Flora. Mit welcher Liebe zur Sache und mit welcher Gründlichkeit er in letzterem Gebiet arbeitete, wird einestheils durch die vielen von ihm herrührenden Beobachtungen über Pflanzenstandorte in der ersten umfassenden Zusammenstellung der Phanerogamen und Gefässcryptogamen *) des nassauischen Landes von Fr. Rudio, anderntheils und in viel höherem Grad durch seine vortreffliche Schrift über die Moose und Flechten des Taunus bewiesen **). Sie enthält die genaue Aufzeichnung von 319 Laubmoosen, 103 Lebermoosen und 336 Flechten, im Ganzen 758 Arten. Dass er in diesem Verzeichniss der Vollständigkeit sehr nahe gekommen, erhellt daraus, dass seit der Publication desselben, also innerhalb 20 Jahren, nur einige weitere Arten von Moosen in der Taunusflora aufgefunden wurden und auch diese an Localitäten, die von Bayrhoffer nicht durchforscht waren.

Auch seine reichen und wohldurchgearbeiteten Sammlungen geben Zeugniss von der Gründlichkeit und Sorgfalt, welche seine Forscherthätigkeit auszeichnete. Durch seine geistige Unermüdlichkeit, unterstützt durch körperliche Rüstigkeit, wie sie der beobachten konnte, der ihn auf seinen Excursionen begleitete, war er ganz der Mann für die mühsame Arbeit der vollständigen Durchforschung seines Florengebiets. Nur in den letzten Jahren war er durch rheumatische Leiden etwas behindert, die ihn auch im Frühjahr 1864 einmal zum Gebrauch der Thermen auf einige Wochen nach Wiesbaden führten.

*) Uebersicht der Phanerogamen und Gefässcryptogamen in Jahrb. d. Ver. f. Naturk im Herzogthum Nassau. H. VII. 1851. Abth. I. S. 1.

**) Uebersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus in Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogthum Nassau. H. V. 1849. S. 1.

Zwei pflanzenphysiologische Arbeiten, über die Befruchtungshergänge bei den Flechten *), erwarben sich nicht die gleiche Anerkennung, wie die über die Moos- und Flechtenflora des Taunus; der Reichthum der darin niedergelegten Beobachtungen wird zwar auch von den Gegnern nicht geleugnet, aber ihre Deutung wurde wenigstens theilweise verworfen.

Als Maler wandte sich Bayrhoffer, wie das auch kaum anders zu erwarten war, der Landschaftsmalerei zu. Seine Gemälde können hier nicht vom künstlerischen Standpunct beurtheilt werden (die sachkundigen Urtheile von Künstlern lauten übrigens günstig), aber es leuchtet aus ihnen, namentlich aus den Waldlandschaften, der tüchtige Beobachter der Natur, der in das Verständniss ihres Lebens eingedrungen war, hervor.

An allen Orten, wo er im nassauischen Lande längere Zeit gelebt, hat sich Bayrhoffer als ein ebenso biederer und einsichtsvoller, als einfacher und bescheidener Mann die Achtung und Liebe derer erworben, die mit ihm verkehrten. Wenn ein von Lorch aus in der Tagespresse ihm gewidmeter Nachruf sagt, dass, wer ihm näher stand, einen echten Freund, wer seines Raths bedurft, einen treuen Rathgeber und die Armen einen in aller Stille eifrigen Wohlthäter in ihm verloren, so ist dies vollkommen richtig. In Altweilnau hat er, um der dortigen unbemittelten Gemeinde gutes Trinkwasser zu schaffen, aus seinen Mitteln einen Brunnen fassen lassen, der noch jetzt „Bayrhoffer's Born“ heisst, und in Lorch hat er sich wesentliche Verdienste erworben um die Wiederherstellung des prachtvollen Hochaltars der dortigen Kirche. So wird das Andenken an den „alten Moosmann“, so bezeichnete ihn der Volksmund, überall, wo er längere Zeit gewohnt hat, bei der Bevölkerung fortleben.

Den hauptsächlichsten Theil seiner werthvollen botanischen Sammlungen, sowie seine botanische Bibliothek hat Bayrhoffer, wie das seit lange seine Absicht war, wenig Wochen vor seinem Tode dem nassauischen naturhistorischen Landesmuseum übergeben. Sie werden, wie er sie selbst geordnet, als Bayrhoffer'sche Stiftung gesondert für sich aufgestellt, und nur ein Theil der Doubletten der Flechten und Moose nach dem ausdrücklichen Wunsche des Stifters in

*) 1) Einiges über Lichenen und deren Befruchtung. Bern. 1851. Vgl. Bot. Zeit. 1851. S. 814 ff. u. 1852. S. 158 ff. u. S. 327 ff. 2) Entwickelung und Befruchtung der Cladoniaceen. 1860.

Glaspulten auch der steten Betrachtung des Publicums zugänglich gemacht werden. Er hat sich so auch bei uns ein Denkmal seiner Forscherthätigkeit gesetzt, das das Andenken an ihn erhalten wird, so lange unser Museum besteht.

Dr. C. L. Kirschbaum.



Jahresbericht,

erstattet an die Generalversammlung am 22. December 1867

von

Professor Dr. C. L. Kirschbaum,

Secretär des Vereins und Inspector des naturhistorischen Museums.

Meine Herren!

Namens des Vorstandes unseres Vereins für Naturkunde habe ich die Ehre, Ihnen den statutenmässigen Jahresbericht über die Thätigkeit und die Verhältnisse des Vereins in dem letzten Jahr, dem 38sten seit seinem Bestehen, vorzutragen; es freut mich, Ihnen auch diesmal wieder im Wesentlichen nur Günstiges mittheilen zu können.

Heft XIX und XX unserer Jahrbücher ist eben in der Versendung begriffen und werden Sie wenigstens zum Theil dasselbe bereits erhalten haben. Es enthält der Hauptsache nach die Arbeiten bis zur ersten Hälfte 1866, die übrigen mussten, um das Doppelheft nicht allzu stark werden zu lassen, auf das folgende verschoben werden. Mit ihm schliesst die Reihe der ersten zwanzig Hefte und Sie finden am Schluss desselben eine systematische Uebersicht der in der ganzen Reihe enthaltenen Arbeiten. In dem nächsten Jahrgang, der in grösserem Format und mit lateinischen Lettern gedruckt erscheinen wird, werden Sie die übrigen bereits für Heft XIX und XX angekündigten Mittheilungen, sowie eine Anzahl neu hinzugekommener finden. Der Druck desselben hat bereits begonnen und wird hoffentlich im Laufe des nächsten Jahres beendigt werden, so

dass dann unsere Jahrbücher mit den Jahren wieder gleichen Schritt halten werden.

Unsere abendlichen Mittwochsvorträge über naturwissenschaftliche Gegenstände haben auch den letzten Winter über unter sehr zahlreicher Betheiligung von Mitgliedern und Nichtmitgliedern fortgedauert. Herr Staatsrath von Mädler, früher in Dorpat, hat dieselben mit einem Vortrag über den Fixsternhimmel nach dem dermaligen Stand der astronomischen Forschungen eröffnet. Es folgten darauf weitere Vorträge von Herrn Geheimen Hofrath Dr. Fresenius über den Phosphor und seine mannichfachen Beziehungen zum practischen Leben, von Herrn Professor Dr. Neubauer über den Phosphor und seine Bedeutung für den Thier- und Menschenkörper, von Herrn Director Ebenau über die neueren Entdeckungen hinsichtlich der Kometen, von Herrn Conrector Unverzagt über die Einheitsbestrebungen auf dem Gebiet der Physik und von Herrn Bibliotheksecretär Dr. Rossel über Rennthierzeit, Eiszeit und Gletscher.

Unter den zur Aufstellung gekommenen Gegenständen unseres Museums nimmt die im vorigen Jahr erworbene Sandberger'sche Sammlung von Uebergangspetrefacten die erste Stelle ein. Es enthält diese Sammlung, wie ich bereits in einem früheren Jahresbericht Ihnen mitzutheilen die Ehre hatte, 1) die Petrefacten des Devonischen Systems von den Fundorten des früheren Herzogthums, 2) die Petrefacten der entsprechenden Schichten aus anderen Gegenden, namentlich aus dem Harz, aus Böhmen, England, Nordamerica u. s. w., 3) Petrefacten aus andern geologischen Gebilden. Die ersteren wurden mit den bereits vorhandenen nassauischen Uebergangspetrefacten vereinigt und nach dem Sandberger'schen Werk über die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems geordnet. Was ihr einen besonderen Werth verleiht, ist der Umstand, dass sie fast alle den Sandberger'schen Abbildungen zu Grund gelegenen Typen enthält. Um sie in dieser Beziehung recht nutzbar zu machen, sind die abgebildeten Exemplare mit der Hinweisung auf die Nummern der Figuren und Tafeln versehen. Es haben sich, was die einzelnen Glieder des Devonischen Systems im nassauischen Lande anbelangt, ergeben:

1) aus dem Spiriferensandstein von Kemmenau, Lahnstein, Usingen, Weilburg und Hachenburg . . . . 58 Arten
2) aus dem Aciculaschiefer von Singhofen . . . 23 „
3) aus dem Orthocerasschiefer von Wissenbach, Caub und Diez . . . . 70 „

4) aus dem Stringocephalenkalk von Aumenau, Villmar und Diez . . . . 190 Arten
5) aus dem Cypridinenschiefer von Weilburg und Schadeck . . . . 10 „
6) aus dem Kalk und Rotheisenstein des Cypridinenschiefers von Oberscheld, Nanzenbach und Weilburg . . . . 86 „
7) aus dem Posidonomyenschiefer von Herborn und Erdbach . . . . 24 „

zusammen 490 Arten in 2194 Exemplaren, wobei jedoch eine kleine Anzahl Arten als in zwei aufeinanderfolgenden Gliedern vorkommend doppelt gezählt sind. 2 von diesen 490 Arten sind Fische, 30 Crustaceen, 7 Anneliden, 354 Mollusken, 35 Echinodermen, 20 Polypen und Protozoen, 13 Pflanzen.

In ähnlicher Weise sind die Uebergangspetrefacten von nicht nassauischen Fundorten, sowie die anderen geologischen Formationen angehörigen Arten der allgemeinen paläontologischen Sammlung einverleibt worden.

Wenn auch die Aufstellung, Einordnung und Catalogisirung dieser Sammlungen den grössten Theil des Jahres hinwegnahm, so sind daneben doch auch die übrigen Partien des Museums nicht zurückgeblieben, namentlich ist ausser einer grösseren Anzahl von Vögeln unsere vor zwei Jahren angekaufte Löwin als würdige Genossin des vor 4 Jahren erworbenen capischen Löwen zur Aufstellung gelangt.

Zu vortheihaften neuen Anschaffungen für das Museum boten sich im verflossenen Jahr auffallend wenig Gelegenheiten dar. Es beschränkten sich dieselben deshalb auf eine kleine Anzahl Säugethiere und Vögel, unter ersteren Halmaturus giganteus *Shaw* (Riesenkänguruh) und Pithecia israelita *Wagn.* (Judenaffe) in sehr schönen Exemplaren, auf eine Collection niederer Seethiere, worunter mehrere interessante Cephalopoden, eine eigenthümliche Holothurie und eine sehr grosse Ascidie, endlich auf mehrere merkwürdige Monstrositäten von Hausthieren. Wenn hiernach die diesjährigen Ankäufe geringer sind, als in früheren Jahren, so wird sich dies vielleicht schon im nächsten Jahre, wenn günstigere Anerbietungen kommen, wieder ausgleichen; die für neue Anschaffungen aus den Beiträgen der Mitglieder entfallende Summe bleibt uns zur Verwendung und eine Nothwendigkeit zu grösseren Erwerbungen lag augenblick-

lich nicht vor, da das bereits vorhandene noch nicht aufgestellte und eingereihte Material eine Arbeit von mindestens 1½ Jahren in Anspruch nehmen wird.

An Geschenken erhielt unser Museum:

Von Königlichem Finanzcollegium eine Sammlung nassauischer nutzbarer Mineralien in sehr schönen Exemplaren.

Von Herrn Oberforstrath Freiherrn von Baumbach ein sehr schönes bereits ausgestopftes Exemplar von Tetrao urogallus *L.* (Auerhahn).

Von Herrn Forstmeister Beyer zu Mittelheim ein Schädelfragment von einem Seelöwen aus peruanischem Guano.

Von Gymnasiasten Kirschbaum fossile Knochen aus der Sandgrube bei Mosbach.

Von Herrn Dr. Kobelt zu Biedenkopf eine Eidechse (Lacerta agilis *L.*) mit doppeltem Schwanz.

Von Herrn Bibliotheksecretär Dr. Rossel Corvus Corax *L.* (Kolkrabe) und eine Eidechse, nachgebildet in Metall.

Von Herrn Dr. Schüler zu Höchst einen Mammuthsbackenzahn.

Hierzu kam in den letzten Tagen von der Administration der Curetablissements zu Wiesbaden und Ems ein prachtvolles Exemplar von Cygnus atratus *Lath.* (schwarzer Schwan).

Die Zahl der Academien, Staatsstellen, naturforschenden Gesellschaften u. s. w., welche ihre Schriften im Tausch gegen unsere Jahrbücher regelmässig einsenden, ist auf 201 gestiegen. Die zuletzt hinzugekommenen dieser Schriftentauschverbindungen sind:

die Société Linnéenne du Nord de la France zu Amiens,

die Academy of Sciences zu San Francisco in Californien,

die Académie Impériale des sciences et lettres zu Montpellier.

Die Zahl der durch diese Tauschverbindungen im letzten Jahr eingegangenen Bände *) oder Hefte beträgt über 300, und ist der buchhändlerische Werth derselben den in 1867 auf das Jahrbuch verwendeten Herstellungskosten mindestens gleich zu stellen.

Durch den Tod sind uns seit der letzten Generalversammlung an wirklichen Mitgliedern entrissen worden:

Herr Freiherr von Bock-Hermsdorff, Oberkammerherr, Excellenz, zu Wiesbaden.

*) S. S. 450.

Herr Dr. Cramer, Medicinalassistent, zu Winkel.
„ Dr. Cuntz, Professor, zu Wiesbaden.
„ Dodel, Geh. Rechnungskammerrath, zu Wiesbaden.
„ Haas, L., Hüttenbesitzer, zu Dillenburg.
„ Graf von Kielmannsegg zu Nassau.
„ Kunz, Bauunternehmer, zu Höchst.
„ Dr. Thilenius, Obermedicinalrath, zu Wiesbaden.
„ Dr. Wimpf, Fr., Rentner, zu Weilburg.

Ansgetreten sind aus der Reihe der wirklichen Mitglieder, grossentheils in Folge davon, dass sie das Landesgebiet des Vereins verlassen haben:

Herr Alberti, Oberförster, zu Nastätten.
„ von Arnoldi, Obrist, zu Wiesbaden.
„ Freiherr von Baumbach, Oberforstrath, zu Wiesbaden.
„ Dr. Bertrand, Hofrath, zu Oestrich.
„ Chun, Reallehrer, zu Herborn.
„ Claterbos, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Dr. Dörr, Regimentsarzt, zu Wiesbaden.
„ Ebhardt, Oberappellationsgerichtsrath, zu Wiesbaden.
„ Flick, Apotheker, zu Caub.
„ Dr. Förster, Assistent am chemischen Laboratorium zu Wiesbaden.
„ Freudenberg, Bergassessor, zu Bonn.
„ Frorath, Hüttenbesitzer, zu Niederlahnstein.
„ Freiherr von Gilsa, Oberlieutenant, zu Wiesbaden.
„ Göbell, Rechnungsrath, zu Caub.
„ Grimmel, Medicinalrath, zu Idstein.
„ Guntz, Director, zu Wiosbaden.
„ Habel, Archivar, zu Schierstein.
„ Freiherr von Hadeln, H., Hauptmann, zu Wiesbaden.
„ Hehner, Rechtsanwalt, zu Limburg.
„ Hendorf, Markscheiderei-Accessist, zu Weilburg.
„ Freiherr von Hertzberg, Hauptmann, zu Wiesbaden.
„ Dr. med. Höchst zu St. Goarshausen.
„ Horstmann, Hofgerichtsrath, zu Wiesbaden.
„ Kolb, Lieutenant, zu Wiesbaden.
„ Dr. Kopp, Oberstabsarzt, zu Wiesbaden,
„ Kröck, Lieutenant, zu Wiesbaden.
„ Lade, Rentier, zu Wiesbaden.

Herr Maneschmidt, Bergverwalter, zu Münster.
„ May, W., Grubenbesitzer, zu Diez.
„ Müller, Schichtmeister, zu Diez.
„ Münster, Inspector, zu Limburg.
„ Otto, Conrector, zu Wiesbaden.
„ Pfaff, Oberinspector, zu Biebrich.
„ Dr. Ricker, Obermedicinalrath, zu Eltville.
„ Schenck, Justizrath, zu Nastätten.
„ Schepp, Oberappellationsgerichtspräsident, zu Wiesbaden.
„ Schirg, Lehrer, zu Wiesbaden.
„ Schneider, Oeconom, zu Hof Dapperich.
„ Freiherr Schott von Schottenstein, Oberförster, zu Runkel.
„ Schultz, Bergverwalter, zu Diez.
„ Dr. Siebert, Appellationsgerichts-Anwalt, zu Wiesbaden.
„ Stamm, Major, zu Wiesbaden.
„ Freiherr von Syberg, wirklicher Geheime Rath, Excellenz, zu Wiesbaden.
„ Dr. Wenzel, Reallehrer, zu Usingen.
„ Wilhelm, Apotheker, zu Braubach.

Eingetreten sind dagegen:

Herr Anthes, Hotelbesitzer, zu Wiesbaden.
Fräulein Bernhardt, Institutsvorsteherin, zu Wiesbaden.
Herr Dr. Bischof, Chemiker, zu Wiesbaden.
„ Boudon, Rentier, zu Wiesbaden.
Frau Camozzi zu Wiesbaden.
Herr Carp, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Christmann, C. jun., Restaurationsbesitzer, zu Wiesbaden.
Frau Devens, Kreisrichter, zu Wiesbaden.
Herr Dickmann zu Wiesbaden.
„ Feldmann, Consul, zu Wiesbaden.
„ Freudenberg, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Freytag, C., Weinhändler, zu Wiesbaden.
„ von Fritsch, Geheime Rath, Excellenz, zu Wiesbaden.
Fräulein Fritze, Institutsvorsteherin, zu Wiesbaden.
Herr Höhn, Opticus, zu Wiesbaden.
„ Knauer, Kaufmann, zu Wiesbaden.
„ Dr. Kobell, practischer Arzt, zu Biedenkopf.

Herr Köhlau, Generalmajor, zu Wiesbaden.
„ Lohmann, Consistorialrath, zu Wiesbaden.
„ Mollier, Forstinspector, zu Wiesbaden.
„ Morasch, H., Maurermeister, zu Wiesbaden.
„ Pagenstecher, Generallieutenant, zu Wiesbaden.
„ von Przysiecki, Major, zu Wiesbaden.
Frau Rothstock zu Wiesbaden.
Herr Scharten, Obrist, zu Wiesbaden.
„ Schimpf, P., Kaufmann zu Wiesbaden.
„ Schmitt, Rob., Lehrer, zu Wiesbaden.
„ Tillmann, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Tölcke, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Trapp, Bergwerksdirector, zu Alexanderhütte bei Biedenkopf.
„ Weber, Obrist, zu Wiesbaden.
„ Winter, Bauaccessist, zu Wiesbaden.
„ Wolff, Rentier, zu Wiesbaden.

Durch diesen Ab- und Zugang beträgt die Zahl der wirklichen Mitglieder dermalen 418, gegen die vorjährige Generalversammlung 21 weniger. Wenn auch die namentlich durch zahlreiche Wohnortsveränderungen veranlassten Austritte durch den Eintritt neuer Mitglieder theilweise wieder ausgeglichen worden sind, so müssen wir doch den Wunsch hegen, dass die frühere Zahl wieder erreicht werde und ersuchen die verehrlichen Herren Mitglieder des Vereins in diesem Sinn, was nicht schwer sein dürfte, mitwirken zu wollen.

Unter unseren Ehrenmitgliedern haben wir den Tod zweier hervorragender Gönner und Förderer unseres Museums, S. K. K. Hoheit des Erzherzogs Stephan von Oesterreich auf Schloss Schaumburg und S. Durchlaucht des Prinzen Max von Wied zu Neuwied zu betrauern.

Unsere Rechnung für 1866 circulirt dermalen zur vorläufigen Prüfung unter den Mtgliedern des Vorstands. Sie ergiebt:

Einnahmen	4007 fl. 46 kr.
Ausgaben	3976 fl. 34 kr.
Cassenvorrath .	31 fl. 12 kr.

Die Zuschüsse zu unserer Casse aus Landesmitteln sind uns für 1867 in gleichem Betrag wie in den vorhergehenden Jahren, von Königlicher Regierung bewilligt worden.

Verhandlungen

der Generalversammlung am 22. December 1867, Vormittags $11^{1}/_{2}$ Uhr.

Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vereinsdirector Geheimen Hofrath Dr. Fresenius erstattete Professor Dr. Kirschbaum, als Secretär des Vereins und Inspector des naturhistorischen Museums, den statutenmässigen Jahresbericht *) über die Thätigkeit desselben seit der letzten Generalversammlung.

Auf Vorschlag des Herrn Kriegscommissärs Schreiner wurde der bisherige Vorstand einstimmig für die zwei nächsten Jahre wieder gewählt.

Die Mitglieder desselben sind daher wieder:

Herr Geheime Hofrath Dr. Fresenius, Director.
„ Professor und Museumsinspector Dr. Kirschbaum, Secretär des Vereins und Vorsteher der zoologischen Section,
„ Hofrath Lehr, öconomischer Commissär.
„ Revisor Petsch, Cassirer und Rechner.
„ Gymnasialdirector Ebenau,
„ L. Fuckel, Vorsteher der bot. Section.
„ Geheime Bergrath Odernheimer, Vorsteher der mineralogischen Section.

Es folgten sodann naturwissenschaftliche Vorträge: 1) von Herrn Geheimen Hofrath Dr. Fresenius über eine neue Methode zur Prüfung der Dachschiefer auf ihre Haltbarkeit, 2) von Herrn Professor Dr. Kirschbaum über die Naturgeschichte der Schwäne.

*) S. S. 433.

Jahresbericht,

erstattet an die Generalversammlung am 20. December 1868

von

Professor Dr. C. L. Kirschbaum,
Secretär des Vereins und Inspector des naturhistorischen Museums.

Meine Herren!

Auch über das letzte Jahr, das 39ste seit der Gründung unseres Vereins für Naturkunde, habe ich Ihnen nur Erfreuliches zu berichten.

Unsere wissenschaftlichen Arbeiten sind wieder um ein Beträchtliches vorangeschritten. Von den für unsere Jahrbücher, Jahrg. XXI und XXII bestimmten Abhandlungen ist die erste bis jetzt fertig gedruckt, die Beschreibung der Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt, mit 371, darunter 172 neuen Arten. Durch sie ist wieder ein Zweig der Landesfauna zum Abschluss gekommen, soweit bei derlei Arbeiten überhaupt von einem Abschluss die Rede sein kann, und bei der grossen Zahl der neuen Arten auch wohl ein nicht unwesentlicher Beitrag zur monographischen Bearbeitung dieser Insectenfamilie geleistet. An weiteren Arbeiten sind für den Jahrg. XXI und XXII bestimmt: Nachträge zum Vögelverzeichniss unseres Regierungsbezirks von Herrn Hauptmann von Homeyer zu Görlitz, auf Beobachtungen gegründet, die er zu Frankfurt a. M. gemacht; 2) Verzeichniss der Lepidopteren der Gegend von Oberursel von Herrn Pfarrer Fuchs zu Dickschied; 3) eine geologische Arbeit

von Herrn Grubenbesitzer Grandjean zu Höhr; 4) eine grössere entomologische Arbeit von Herrn Professor Schenck zu Weilburg; 5) weitere Beiträge zur Kenntniss nassauischer Mineralquellen von Herrn Geheimen Hofrath Dr. Fresenius. Alle diese Arbeiten sind druckfertig und wird mit ihnen Jahrgang XXI und XXII unserer Jahrbücher nächstes Frühjahr in Ihren Händen sein.

Für den darauf folgenden Doppeljahrgang ist eine umfangreiche Arbeit über die nassauischen Pilze von Herrn Botaniker Fuckel zu Oestrich in Aussicht genommen, welche in umfassender Weise auch diese Seite der Landeserforschung zum Abschluss bringen wird.

Unsere Wintervorträge über naturwissenschaftliche Gegenstände haben auch im letzten Jahr ihren Fortgang genommen und hatten sich wieder einer recht zahlreichen Betheiligung zu erfreuen. Herr Geheime Hofrath Dr. Fresenius hat dieselben mit einem Vortrag über Feuererzeugung in alter und neuer Zeit eröffnet, Herr Dr. Bischof behandelte die Thone und ihre Anwendung zur Fabrication von Ziegel- und Töpferwaaren, Fayence, Steingut und Porzellan, Herr Professor Dr. Greiss die Ursachen der Wärme der Sonnenstrahlen, Herr Dr. Krebs die Ursachen der Dampfkesselexplosionen, Herr Dr. med. Ricker den Bau und die Functionen des menschlichen Gehirns und der Vereinssecretär die Naturgeschichte der Katzen mit besonderer Berücksichtigung von Löwen und Tiger.

In gleicher Weise, wie im vorigen Jahre die nassauischen Uebergangspetrefacten, sind in diesem die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens zur abschliesslichen Aufstellung in unserem Museum gelangt. Alle Exemplare sind von Herrn Professor Dr. F. Sandberger in Würzburg hinsichtlich der Bestimmungen revidirt, der Anordnung ist zunächst die Schichtenfolge zu Grund gelegt und innerhalb jeder Schicht sind die Gattungen und Arten in systematischer Folge geordnet, die den Abbildungen in dem Sandberger'schen Werk über die Conchylien des Mainzer Beckens zu Grund gelegenen Exemplare sind mit Hinweisung auf Tafel und Nummer der Abbildungen versehen.

Es haben sich aus den Classen der Schnecken und Muscheln im Ganzen 228 Arten in 1539 Exemplaren ergeben. Nähert sich die Sammlung hiernach auch bei weitem nicht in dem Mass der Vollständigkeit, wie die der nassauischen Uebergangspetrefacten, schon deshalb, weil sie blos die Conchylien enthält, so bietet sie doch eine sehr ansehnliche Grundlage einer solchen dar, deren Vervollständigung wir uns werden angelegen sein lassen.

An die Aufstellung der Sammlung des Mainzer Beckens schloss sich zunächst die der Tertiärconchylien anderer Gegenden an.

Neben dieser einen grossen Theil des Jahres in Anspruch nehmenden Arbeit ist mit der Aufstellung namentlich der zoologischen Gegenstände fortgefahren und ist insbesondere eine beträchtliche Anzahl Vögel zur Einreihung in unsere Vogelsammlung fertig geworden.

Mit der Revision der Bestimmungen und der neuen Anordnung unserer Conchyliensammlung hat Herr Hofrath Lehr den Anfang gemacht und zunächst seine Thätigkeit der schwierigen Gruppe der Heliceen zugewandt, die Sie jetzt, wesentlich vervollständigt, nach dem Albers'schen System geordnet finden; in gleicher Weise wird derselbe auch die übrigen Landconchylien während der zweiten Hälfte des Winters revidiren und neu ordnen.

Die Mittel zu neuen Anschaffungen wurden in diesem Jahr vorzugsweise auf niedere Thiere verwandt, deren Aufstellung weniger Zeit in Anspruch nimmt. Es wurden namentlich angeschafft:

1) eine nicht unbeträchtliche Anzahl Landconchylien zur Vervollständigung dieses Theils der Sammlung;

2) eine ebenfalls nicht unbeträchtliche Zahl von Crustaceen, Bryozoen, Echinodermen, Korallen und Spongien, darunter Euplectella aspergillum *Ow.* und Hyalonema Sieboldii *Gray*;

3) 4 verschiedene Kukukseier, darunter 2 mit den Gelegen des Wirths;

4) Supplemente zu Fuckels Fungi rhenani.

Ein Theil dieser Ankäufe konnte, da die meisten erst in der allerletzten Zeit eintrafen, noch nicht zu Ihrer Ansicht ausgestellt werden.

An Geschenken erhielt unser Museum:

Von Herrn Rechnungskammerregistrator Follenius diluviale Knochenreste.

Von den Gymnasiasten Otto Grimm und Reinhard Otto ein grosses Nest von Vespa saxonica *F.*

Von Herrn Hauptmann von Heyden zu Frankfurt 2 Exemplare von Axolotl pisciformis *Shaw.*

Von Herrn Rentier Keuchen zu Lorch fossile Pferdezähne.

Von Herrn Dr. Kobelt zu Biedenkopf eine Suite Grünsteino aus dortiger Gegend.

Von Herrn Hüttendirector Lehr zu Gravenhorst eine Suite Mineralien, darunter Raseneisenstein mit Holzresten.

Von Herrn Dr. Panthel zu Ems Circus cineraceus *Mont.*

Von Herrn Consul Sauerwein zu Marseille 3 Seeigel.

Von Herrn Bergcandidaten Schmidt ein eigenthümliches Thonconcrement.

Von Herrn Oberförster Schott von Schottenstein zu Runkel Pernis apivorus *L.*

Von Herrn von Thielau, Forstenbesitzer auf Lampersdorf in Schlesien, 3 schöne Exemplare von überwallten Weisstannenstöcken.

Von Herrn Graveur Zollmann verkieseltes Holz.

Eine besondere Erwähnung verdienen unter den Geschenken die botanischen Sammlungen, die unser langjähriges Ehrenmitglied, Herr Botaniker W. Bayrhoffer zu Lorch *) nebst einer beträchtlichen Anzahl botanischer Werke dem Museum übergeben hat. Sie enthalten gewissermassen die Frucht eines langen Forscherlebens, und sind gerade für unser Museum noch um deswillen von ganz besonderem Werth, weil sie die Typen zu Herrn Bayrhoffer's in unseren Jahrbüchern veröffentlichtem Verzeichniss der Moose und Flechten des Taunus enthalten. Wir werden die ganze Schenkung als Bayrhoffer'sche Stiftung besonders aufstellen und nach dem Wunsche des verdienten Stifters eine Anzahl Arten in Glaspulten aufbewahrt auch der Betrachtung des das Museum besuchenden Publicums zugänglich machen. Die ausgedehnten Sammlungen schon jetzt vor dieser Generalversammlung zur Aufstellung zu bringen, war wegen der Kürze der Zeit, da sie erst vor einigen Wochen an uns gelangten, unmöglich.

Unsere Verbindungen mit auswärtigen Gesellschaften, Academien u. s. w. zum gegenseitigen Austausch der publicirten Schriften haben sich wieder vermehrt; unter den neu hinzugekommenen mache ich namhaft:

das Kriegsministerium der Vereinigten Staaten zu Washington, Abtheilung für das Militär-Sanitätswesen,

das Ackerbauministerium der Vereinigten Staaten zu Washington,

die Microscopical Society zu New-York,

die Essex Institution zu Salem.

Die durch diesen Schriftentausch unserer Bibliothek zugeflossenen Schriften sind, der Zahl und der Bedeutung dieser Verbindungen entsprechend, wieder sehr namhaft gewesen **).

*) S. Nekrolog S. 429.
**) S. S. 450.

An Geschenken hat unsere Bibliothek erhalten:

Von Königlichem Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten: Annalen der Landwirthschaft für die Königlich Preussischen Staaten. Jahrg. 1867 u. 1868.

Von der Geschäftsführung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahr 1867 zu Frankfurt: Tagblatt der Versammlung.

Weitere Geschenke an Schriften haben wir erhalten von den Herren Dr. Bach zu Boppard, Dr. Bail zu Danzig, Dr. Joachim Barrande zu Prag, Dr. Forster zu Bern, Dr. Fuchs und Dr. Karrer zu Wien, G. Koch zu Frankfurt, Dr. Kubinyi, Director des Nationalmuseums zu Pest, Dr. Lossen zu Würzburg, Dr. Möhl zu Cassel, Geh. Bergrath Odernheimer zu Wiesbaden, Professor Quetelet zu Brüssel, S. Scheidel zu Frankfurt, Dr. Schrauf zu Wien, Dr. Spiller zu Berlin, Bergrath Stein zu Wiesbaden, Dr. Strauch zu St. Petersburg, Dr. Temple zu Pest, Rittergutsbesitzer von Thielau auf Lampersdorf in Schlesien, Dr. Arm. Thielens in Tirlemont, Dr. Wicke in Göttingen, Professor Zeller in Meseritz, Professor Dr. Ritter von Zepharovich in Prag.

Eine ganz besondere Erwähnung verdient unter den Geschenken für unsere Bibliothek das paläontologische Werk über das silurische System Böhmens von Dr. Joach. Barrande in Prag, welches wir, so weit dasselbe bis jetzt erschienen, in 7 Bänden von dem Verfasser erhielten und welches, wie es unter den sämmtlichen paläontologischen Werken einen sehr hervorragenden Rang einnimmt, so auch unter die schönsten Zierden unserer Bibliothek gehört.

Durch Sterbfall wurden dem Verein an wirklichen Mitgliedern im letzten Jahr entrissen:

Herr Duclos, Hüttendirector, zu Holzappel.
„ Flach, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Fritze, Hofkammerrath, zu Höchst.
„ Herber, Badewirth, zu Wiesbaden.
„ Hergenhahn, Generalmajor, zu Wiesbaden.
„ Dr. Kauth, Medicinalrath, zu Dillenburg.
„ Lade sen., Rentier, zu Geisenheim.
„ Lieber, Gisbert, zu Camberg.
„ Lossen, Hüttenbesitzer, zu Emmershausen.
„ Freiherr Löw von Steinfurt, Dr. jur., Oberappellationsgerichtspräsident zu Wiesbaden.

Herr Marburg, Kaufmann, zu Wiesbaden.
„ Schlachter, Kaufmann, zu Wiesbaden.
„ Freiherr von Schütz zu Camberg.
„ Dr. Seebode, Geheime Regierungsrath, zu Wiesbaden.
„ Stahl, Hofkammerrath, zu Limburg.
„ Wagner, Revisionsrath, zu Wiesbaden.

Ausgetreten sind:

Herr Althausse, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Barbieux, Professor, zu Hadamar.
„ von der Becke, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Bertram, Hotelbesitzer, zu Wiesbaden.
„ Beyer, Markscheider, zu Diez.
„ Freiherr von Bose I, Hauptmann und Kammerherr, zu Wiesbaden.
„ Braun, Assistent am chemischen Laboratorium zu Wiesbaden.
„ Dr. Deetz, Medicinalrath, zu Homburg.
„ Dr. Deul, Oberappellationsgerichtsrath, zu Berlin.
„ Döppenschmidt, Bergverwalter, zu Caub.
„ Feldmann, Consul, zu Wiesbaden.
„ Friedemann, Conrector, zu Dillenburg.
„ von Fürstenrecht, Forstmeister, zu Wiesbaden.
„ Geissler, Apotheker, zu Nastätten.
„ von Gödecke, Justizrath, zu Braubach.
„ Freiherr von Hadeln, C., Major, zu Wiesbaden.
„ Halbey, Geheime Regierungsrath, zu Höchst.
„ Isbert, Hofgerichtsrath, zu Limburg.
„ Keck, Geheime Hofkammerrath, zu Biebrich.
„ Koch, Buchbinder, zu Wiesbaden.
„ Lautermann, Bergverwalter, zu Gaudernbach.
„ Freiherr Löw von Steinfurt, Oberlieutenant, zu Wiesbaden.
„ Lossen, Baurath, zu Wiesbaden.
„ Mollier, Forstinspector, zu Wiesbaden.
„ Dr. Müller, Hofrath, zu Homburg.
„ Müller, Professor, zu Hadamar.
„ Ninck, Decan, zu Ems.
„ Remy, Hüttenbesitzer, zu Rasselstein bei Neuwied.
„ von Rössler, Hauptmann, zu Wiesbaden.

Herr Dr. Rüdiger, Apotheker, zu Homburg.
„ Stahl, Hofgerichtsrath, zu Dillenburg.
„ Stifft, Bergverwalter, zu Friedberg.
„ Thelemann, Gartendirector, zu Biebrich.
„ Tillmann, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Wagner, Berginspector, zu Limburg.

Neu eingetreten sind dagegen:

Herr Bertram, Staatsanwaltgehülfe, zu Wiesbaden.
„ Dr. Boltz, Professor, zu Wiesbaden.
„ Bornträger, Photograph, zu Wiesbaden.
„ Dr. Bremme zu Wiesbaden.
„ Brockmüller, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Broussin, Alph., Rentier, zu Wiesbaden.
„ Devrient, Oeconomierath, zu Wiesbaden,
„ von Diest, Regierungspräsident, zu Wiesbaden.
„ von Dresler u. Scharffenstein, Oberregierungsrath, zu Wiesbaden.
„ von Gödecke, Hauptmann, zu Biebrich.
„ Greiss, Buchhändler, zu Wiesbaden.
„ Hertz, Herm., Kaufmann, zu Wiesbaden.
„ Klappert, Rentier, zu Wiesbaden.
„ Ohlenburger, Reallehrer, zu Idstein.
„ von Prittwitz, Oberregierungsrath, zu Wiesbaden.
„ Rose, Al., Rentier, zu Wiesbaden.
„ Dr. Thilenius, practischer Arzt, zu Wiesbaden.
„ Thönges, Rechtsanwalt, zu Wiesbaden.
„ Tilmann, Oberforstmeister, zu Wiesbaden.

In Folge dieses Ab- und Zugangs beträgt die Zahl der wirklichen Mitglieder dermalen 375, um 32 weniger als zur Zeit der letzten Generalversammlung.

Es kann uns diese Abnahme der Mitgliederzahl in den letzten Jahren, während die Zahl der gebildeten Einwohner von Wiesbaden in raschem Wachsen begriffen ist, nicht anders als befremden, da, abgesehen von dem Interesse, welches die Förderung der hohen Zwecke des Vereins haben muss, das, was der Verein seinen Mitgliedern bietet, in gar keinem Verhältniss zu dem geringen Geldbeitrag steht, eine weitere Gegenleistung aber nicht in Anspruch genommen wird.

Unsere Rechnung für 1867 ist, da die für 1866 erst vor Kurzem von der Revisionsbehörde an uns zurückgelangt, in der Aufstel-

lung begriffen, sie wird einen, wenn auch nicht bedeutenden, Einnahme-Ueberschuss ergeben und nächster Generalversammlung vorgelegt werden.

Die Zuschüsse aus Staatsmitteln sind uns, was wir mit besonderem Dank anzuerkennen uns verpflichtet fühlen, von Königlichem Cultusministerium in demselbem jährlichen Betrag wie früher für dieses Jahr und die beiden folgenden Jahre bewilligt worden.

Verhandlungen
der Generalversammlung am 20. December 1868, Nachmittags 5 Uhr.

Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vereinsdirector, Geheime Hofrath Dr. Fresenius, erstattete der Secretär des Vereins, Professor Dr. Kirschbaum, den statutenmässigen Jahresbericht über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahr *).

Der Vorstand stellte hierauf nachstehenden Antrag an die Generalversammlung:

„In Erwägung,

dass die unseren bisherigen Generalversammlungen zugemessene Zeit von 11½—1 Uhr Mittags für unsere geschäftlichen, wie für unsere wissenschaftlichen Mittheilungen sich als unzureichend erweisen, eine Verlegung auf frühere Vormittagstunden in mehreren Beziehungen unthunlich ist und eine Verlegung auf Nachmittags- oder Abendstunden im Winter, wie sie heute nothgedrungen stattfindet, uns das Tageslicht entbehren lässt und deshalb die Ausstellung der neuen Erwerbungen des Museums auf eine andere Zeit anzuberaumen nöthigt,

„beantragen wir,

die jährliche Generalversammlung versuchsweise auf den Vorsommer zu verlegen und schlagen dazu die Zeit um Pfingsten vor.

„Bei einer solchen Abänderung ist es thunlich, die Generalver-„sammlung auf einen Nachmittag abzuhalten, das Festessen „unmittelbar darauf folgen zu lassen, und da dann die späteren „Eisenbahnzüge des Sommerfahrplans eingetreten, auch unsern „Mitgliedern im Land und den benachbarten Vereinen den Be-„such unserer Versammlungen möglich zu machen.“

Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

Es folgten sodann naturwissenschaftliche Vorträge: 1) von Herrn Professor Dr. Neubauer über die Zwecke der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstationen, 2) von Herrn Professor Dr. Kirschbaum über neue Beobachtungen an einheimischen Thieren.

*) S. S. 441.

Verzeichniss

der 1867 und 1868 im Tausch gegen die Jahrbücher des Vereins eingegangenen Schriften.

Von der New-York State Agricultural Society zu Albany: 1) Report on the Trial of Plows. 1868. 2) Report on the Rinderpest. 1867.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Altenburg: 1) Mittheilungen aus dem Osterland. Bd. XXIII. 2) Mitgliederverzeichniss.

Von der Société Linnéenne du Nord de la France zu Amiens: Mémoires. 1866.

Von der Königlichen Academie zu Amsterdam: 1) Verslagen en Mededeelingen. Afdeeling Natuurkunde. R. II, D. II. 2) Verhandelingen. XI. 3) Processen-Verbaal. 1866/67. 1867/68. 4) Jaarbock. 1866. 1867. 5) Catalogus van de Boekerij. II. 2.

Von der Vereenigung voor Volksvlijt zu Amsterdam: Tijdschrift. 1866, N. 10–12. 1867, N. 1—9. 1868.

Von dem Verein für Naturkunde zu Annaberg-Buchholz: Jahresbericht I. 1868.

Von dem naturhistorischen Verein zu Augsburg: Bericht. XIX. 1867.

Von dem naturforschenden Verein zu Bamberg: Jahresbericht. 1866/68.

Von dem Gewerbeverein zu Bamberg: Wochenschrift. XVI. 1867. XVII. 1868.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Basel: 1) Verhandlungen. IV, 4. V, 1. 2) Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens. 1867. 3) Festrede.

Von der deutschen geologischen Gesellschaft zu Berlin: Zeitschrift. XVIII, 3. 4. XIX. XX.

Von dem entomologischen Verein zu Berlin: Zeitschrift. XI. XII.

Von dem botanischen Verein für die Provinz Brandenburg zu Berlin: Verhandlungen. Jahrg. V—VIII.

Von dem Akklimatisationsverein zu Berlin: Zeitschrift für Akklimatisation. Neue Folge. Bd. IV. 1866.

Von der allgemeinen schweizerischen naturforschenden Gesellschaft zu Bern: Verhandlungen der 51. Versammlung in Rheinfelden. 1867.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Bern: Mittheilungen. 1866. 1867.

Von der Accademia delle scienze dell' istituto di Bologna: 1) Memorie. Ser. II. T. V, 2. VII, 1—4. 2) Rendiconto. 1867/68.

Von dem naturhistorischen Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen zu Bonn: Verhandlungen. XXIII. 1866. XXIV. 1867. XXV. 1868.

Von dem landwirthschaftlichen Verein für Rheinpreussen zu Bonn: Zeitschrift. 1866. 1867. 1868.

Von der Society of Natural History zu Boston: 1) Proceedings. Vol. X, Sign. 10 — end. XI. 2) Memoirs. Vol. I, 1—3. 3) Condition. 1866. 1867. 1868. 4) Annual. 1868—69. I.

Von der American Academy of Arts and Sciences zu Boston Proceedings. Vol. VII, Sign. 13—43.

Von dem vorarlberger Museumsverein zu Bregenz: Rechenschaftsbericht IX. 1866. X. 1868.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen: 1) Abhandlungen. Bd. I, H. 2. 3. Bd. II, 1. 2) Buchenau, die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet. 1865. 3) Smidt und Focke, amtl. Bericht über die XXII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen 1844. Abth. I. II. 4) Biographische Skizzen Bremischer Aerzte und Naturforscher. Festgabe zur Versammlung der Naturforscher und Aerzte vom ärztlichen Verein zu Bremen. 1844. 5) Flora Bremensis. 1855.

Von dem Landwirthschaftsverein für das Bremische Gebiet zu Bremen. Jahresbericht. 1867.

Von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau: 1) Jahresbericht XXXXIV. 1866. XXXXV. 1867. 2) Abhandlungen. Abth. f. Naturwissenschaft und Medicin. 1867/68. Phi-

los.-hist. Abh. 1867. 1868, 1. 3) Verzeichniss d. in d. Schrift. d. Ges. von 1804—63 enthaltenen Aufsätze.

Von der Kaiserlich Königlichen mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde zu Brünn: Mittheilungen. 1866. 1867. 1868.

Von dem Werner-Verein zu Brünn: 1) Jahresbericht XV. 2) Geologische Karte von Mähren und Schlesien.

Von dem naturforschenden Verein zu Brünn: Verhandlungen. Bd. IV. 1865. V. 1866. VI. 1867.

Von der Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique zu Brüssel: 1) Bulletins. 186 . 1867. 1868. 2) Annuaire. 1867. 1868. 1869.

Von der Société Royale de botanique de Belgique zu Brüssel: Bulletin. T. V, 2. 3. VI, 1. 2. 3. VII, 1. 2. 3.

Von dem Museum of comparative zoology zu Cambridge: Annual Report. 1866. 1867. Bulletin. N. 5.

Von dem landwirthschaftlichen Centralverein für den Regierungsbezirk Cassel: 1) Zeitschrift. XII. 1866. XIII. 1867. Neue Folge, I. 1868. 2) Landwirthschaftlicher Anzeiger. XII. 1866. XIII. 1867. Neue Folge. I. 1868.

Von dem Verein für Naturkunde zu Cassel; Jahresbericht XV. 1864/66.

Von der Accademia Gioena di scienze naturali zu Catania: Atti. T. XVI—XX. Ser. III. T. I. 1860—67. Relazione dei lavori scientifici nel anno XXXX. 1867.

Von der Société Impériale des sciences naturelles zu Cherbourg: Mémoires. T. XIII. 1868.

Von der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz: Bericht I (1859—64). II (1864—68).

Von der Kongelige Norske Universitet zu Christiania: 1) Guldberg & Waage, Etudes sur les affinités chimiques. 1867. 2) Sars, Beretning om en zoolog. Reise. 1866. 3) Sorensen, Beretning om en botanisk Reise. 1867. 4) Aarsberetning for 1867. 5) Sars, Bridag till Kundscab om Christiania-fjordens Fauna. 1868. 6) Sars, Mém. p. serv. à la connaissance des Crinoides vivants.

Von der Société d'histoire naturelle zu Colmar: Bulletin. Année VIII. IX. 1867—68.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig: Schriften. Neue Folge. Bd. I, H. 3 u. 4. II, H. 1.

Von dem mittelrheinischen geologischen Verein zu Darmstadt: 1) Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Hessen. Sect. Alzey. 1866. Sect. Mainz. 1867. 2) Ludwig, geologische Skizze des Grossherzogthums Hessen mit Uebersichtskarte. 1867.

Von dem Verein für Erdkunde und dem mittelrheinischen geologischen Verein zu Darmstadt: Notizblatt. Folge III. H. V. 1866. H. VI. 1867.

Von der Grossherzoglich hessischen Centralstelle für die Landwirthschaft und die landwirthschaftlichen Vereine zu Darmstadt: Zeitschrift nebst Anlagen. Jahrg. XXXVI. 1866. XXXVII. 1867.

Von dem naturhistorischen Verein für Anhalt zu Dessau: Verhandlungen. Bericht. XXVI. 1867. XXVII. 1868.

Von der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat: 1) Archiv. Ser. I, Bd. III. IV, 1. Ser. II, Bd. VI. VII, 1. 2) Sitzungsberichte. Lief. 7—14.

Von der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Academie der Naturforscher zu Dresden: Verhandlungen. XXXII, 2. XXXIII. XXXIV.

Von der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden: 1) Jahresberichte. 1861/62. 1865/66. Sitzungsberichte. 1867, Jan.—Mai. Octob.—Dec. 1868, 1. 2) Denkschrift zur Feier 50jährigen Bestehens. 1868.

Von der Gesellschaft „Isis" zu Dresden: Sitzungsberichte. 1865, 1—6. 1866, 7—12. 1867. 1868, 4—12.

Von der Natural History Society zu Dublin: Proceedings. Vol. IV, 3.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein „Pollichia" zu Dürkheim: 1) Jahresbericht. XXII—XXIV. 1866. XXV—XXVII. 1868. 2) Verzeichniss der Bibliothek.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein zu Elberfeld und Barmen: Jahresbericht. 1868.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Emden: 1) Kleine Schriften. XII. XIII. 2) Jahresbericht. LII. LIII.

Von der R. Academia economico-agraria dei georgofili zu Florenz: Atti. Nuova Serie. Vol. XIII. XIV, 1. Parte storica. 1866. 1—4. 1867, 1. 2.

Von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt: Abhandlungen. Bd. VI, 3. 4. Bericht. 1867/68.

Von dem physikalischen Verein zu Frankfurt: Jahresbericht. 1865/66. 66/67. 67/68.

Von der zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt: Zoologischer Garten. Jahrg. VII—IX. 1866—1868.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg: Berichte über Verhandlungen. Bd. IV. V, 1.

Von der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften zu Gera: 1) Jahresbericht VIII u. IX. 1865. 66. 2) Verhandlungen. Bd. II. 1863—67.

Von der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen: Bericht XII. 1867.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz: Abhandlungen. Bd. XIII. 1868.

Von der oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz: Neues lausitzisches Magazin. Bd. XLIII, 2. XLIV, 1—3. XLV, 1. 2.

Von der Società agraria zu Görz: Atti e memorie. 1865. 1866. 1867.

Von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen: 1) Gelehrte Anzeigen. Jahrg. 1866. 1867. 1868. 2) Nachrichten. Jahrg. 1866. 1867. 1868.

Von dem geognostisch-montanistischen Verein für Steiermark zu Graz: Geologische Karte von Steiermark.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark zu Graz: Mittheilungen. H. IV. 1867. V. 1868.

Von dem Verein der Aerzte in Steiermark zu Graz: Jahresbericht. III. 1865/66. IV. 1866/67. Sitzungsberichte. V. 1867.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Halle: Abhandlungen. Bd. X.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen zu Halle: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. XVII. 1861. XXVIII. 1866. XXIX. XXX. 1867. XXXI. XXXII. 1868.

Von dem landwirthschaftlichen Centralverein der Provinz Sachsen zu Halle: Zeitschrift. Jahrg. XXIII. 1866. XXIV. 1867. XXV. 1868.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein zu Hamburg: Abhandlungen aus dem Gebiet der Naturwissenschaften. Bd. IV, 4. V, 1.

Von der wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau: Bericht. 1863/67.

Von der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover: 1) Jahresbericht. XV—XVII. 1864—1867. 2) Das Staatsbudget und das Bedürfniss für Kunst und Wissenschaft in Hannover. 3) 3 bot. Abhandluugen.

Von der Redaction der Bibliotheca historico-naturalis zu Hannover: Jahrg. 1864, II. 1865, I. 1866, II. 1867, I. II. 1868, I.

Von dem Cercle pratique d'horticulture et de botanique zu Havre: Bulletins. 1866, VII—VIII. 1867, III—VI. 1868, I—VIII. 1869, I. II. Catalogue des fruits de tables.

Von dem naturhistorisch-medicinischen Verein zu Heidelberg: Verhandlungen. Bd. IV, 4—6. V, 1.

Von der finländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Helsingfors: 1) Acta. X. 2) Bidrag till Finlands Naturkännedom. X. 3) Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk. VII—XII. 4) Öfversigt af Förhandlinger. VI—X. 1863—68.

Von dem siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt: Verhandlungen. Jahrg. IX. X. XII. XVII. 1866. XVIII. 1867.

Von dem Ferdinandeum zu Innsbruck: Zeitschrift. Folge III. H. XIII.

Von der Redaction der Coloniezeitung für Dona Francesca und Blumenau zu Joinville in Brasilien: Jahrg. 1867. 1868 (nicht vollständig).

Von dem Verein nördlich der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse zu Kiel: Mittheilungen. H. VIII. 1867. IX. 1868.

Von dem naturhistorischen Landesmuseum von Kärnthen zu Klagenfurt: Jahrbuch. Jahrg. XV. XVI. (H. VIII) 1866. 1867.

Von der Königlichen physicalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg: Schriften. Jahrg. VI, 2. 1865. VII, 1. 2. 1866. VIII. 1867.

Von der Kgl. danske Videnskabernes Selskab zu Kopenhagen: Oversigt over Forhandlinger og Medlemmers Arbeider. 1865, N. 4. 5. 1866. N. 2—7. 1867, N. 1—6. 1868, N. 1—2.

Von der Société Vaudoise des sciences naturelles zu Lausanne: Bulletin. Tom. IX, N. 56. 59. X, N. 60. 61.

Von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physicalische Classe, zu Leipzig: 1) Berichte über Verhand-

lungen. Jahrg. 1866, IV u. V. 1867, I. II. 2) Abhandlungen. Bd. VIII, Abh. 4. 5.

Von der Fürstlich Jaklonowki'schen Gesellschaft zu Leipzig: Preisschriften. XII. 1867.

Von der Société Royale des sciences naturelles zu Liége: Mémoires. Ser. II. T. I. II.

Von dem Museum Francisco-Carolinum zu Linz: Bericht XXVI und XXVII nebst Beiträgen zur Landeskunde. Lief. XXI. XXII.

Von der Regierung des Staats Arkansas zu Little Rock: Report II of a geolog. Reconnoissance of Arkansas.

Von der Geological Society zu London: 1) Quaterly Journal. Vol. XXIII (1867), 1—5. XXIV (1868), 1—4. 2) List. 1867. 1868.

Von der Linnean Society zu London: 1) Journal of the Proceedings. Zoology. Vol. IX, 34—40. X. 41. 42. Botany. Vol. IX, 38—40. X, 41—47. 2) Proceedings 1866/67. 3) List. 1866. 1867.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein zu Lüneburg: Jahreshefte. II, 1866. III. 1867.

Von der Société des sciences naturelles zu Luxemburg: 1) Tom. IX, 1866. X, 1867/68. 2) Reuter, Observations météorologiques.

Von dem Reale istituto lombardo di scienze, lettere ed arti zu Mailand: Classe di scienze matematiche e naturali. Atti. Vol. X, f. 3—5. Rendiconti. II, 9—10. III, 1—10. IV, 1—10. Classe di lettere morali e politiche. Rendiconti II, 8—10. III, 1—10. IV, 1—10. Rendiconti. Serie II, Vol. I, f. 1—10. Solenni adunanzi. 1866—67. Annuario 1866.

Von der Società italiana di scienze naturali zu Mailand: Atti. Vol. VIII, fasc. 3—5. IX. X, fasc. 1—3. XI, fasc. 1.

Von dem Verein für Naturkunde zu Mannheim: Jahresbericht XXXIII. XXXIV.

Von der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg: Sitzungsberichte. Jahrg. 1866. Juni — Dec. 1867.

Von der Redaction des Archivio per la zoologia, l'anatomia e la fisiologia zu Modena: Vol. IV, 1. 2.

Von der Società dei naturalisti zu Modena: Annuario. III. 1868.

Von der Academie des sciences et lettres zu Montpellier: 1) Mémoires de la section de médecine. T. IV, f. 1. 2. 2) Mémoires de la section des sciences. T. VI, f. 1.

Von der Société Impériale des Naturalistes de Moscou: Bulletin. 1866, 3. 4. 1867, 1—4. 1868, 1.

Von der Königlichen Academie der Wissenschaften, mathematisch-physicalische Classe, zu München: 1) Abhandlungen. X, 1. 2) Sitzungsberichte. 1866, I, 2. II, 2—4. 1867, I. II. 1868, I. II. 3) Bischoff, Schädelbildung von Gorilla, Schimpanse und Orang-Utang. 4) Bischoff, ü. Brauchbarkeit der Resultate des Recrutirungsgeschäfts.

Von dem Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg zu Neubrandenburg: Archiv. XX. XXI.

Von der Société des sciences naturelles zu Neuchâtel: Bulletin. Tom. VII, 2—3. VIII, 1.

Von der Redaction des American Journal of Sciences and Arts by Silliman and Dana zu New-Haven: Vol. XLII. XLIII. XLIV. XLV.

Von dem Lyceum of Natural History zu New-York: Annals. Vol. VIII, 11—17.

Von der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg: Abhandlungen. Bd. III, H. 2. Bd. IV.

Von dem germanischen Museum zu Nürnberg: 1) Jahresbericht XIV. 2) Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit. 1868.

Von dem Verein für Naturkunde zu Offenbach: Bericht VIII.

Von der Academia di scienze e lettere zu Palermo: Atti. Vol. III.

Von der Società di acclimazione e di agricoltura in Sicilia zu Palermo: Atti. T. VI. 1866. VII. 1867. VIII. 1868 (beide letztere unvollständig).

Von der Academy of Natural Sciences zu Philadelphia: Proceedings. 1866. 1867.

Von der American philosophical Society zu Philadelphia: Proceedings. Vol. X. N. 76. 77.

Von der Königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag: Sitzungsberichte. 1865. 1866. 1867. 1868. 2) Abhandlungen. Folge V. Bd. XIV. 1865/66. Folge VI. Bd. I. 1866. Bd. II. 1869.

Von der Kaiserlich Königlichen patriotisch-öconomischen Gesellschaft zu Prag: Centralblatt. 1865. 1866. 1867. 1868 (beide letztere unvollständig).

Von dem naturhistorischen Verein „Lotos“ zu Prag: Zeitschrift „Lotos“. Jahrg. XVI. 1866. XVII. 1867. XVIII. 1868.

Von dem Verein böhmischer Forstwirthe zu Prag: Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. 1866, 2. 1867, 1—4. 1868, 2—4.

Von dem Verein für Naturkunde zu Presburg: Verhandlungen. Jahrg. VIII, 1864—65. IX, 1866.

Von dem zoologisch-mineralogischen Verein zu Regensburg: 1) Correspondenzblatt. Jahrg. XX—XXII. 1866—68. 2) Verzeichniss der Sammlungen.

Von der Königlichen botanischen Gesellschaft zu Regensburg: Flora. 1868.

Von dem naturforschenden Verein zu Riga: 1) Correspondenzblatt. Jahrg. XVI. 1867. 2) Arbeiten. N. F. H. II. 1868.

Von der Accademia Pontifica de' Nouvi Lincei zu Rom: Atti. Anno II. VII, Sess. 6. XIX, Sess. 1—7. XX, Sess. 1—9. XXI, (1868) Sess. 1—6.

Von der Academy of Science zu St. Louis: Transactions. II, p. 30— Ende.

Von der Essex Institution zu Salem: Proceedings. Vol. V, N. 5. 6.

Von der California Academy of Natural Sciences zu San Francisco: 1) Proceedings. Vol. III, 2—4. 2) Memoirs. Vol. I. Part. II.

Von der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu St. Gallen: Bericht. 1864/65. 1865/66. 1866/67. 1867/68.

Von der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg: Bulletin. X, 1—4. XI, 1—4. XII, 1—5. XIII, 1—3.

Von der Kaiserlichen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg: Comptes-rendus. 1867.

Von der russischen entomologischen Gesellschaft zu St. Petersburg: Horae. T. III. IV. V. VI, 1. 2.

Von der schweizerischen entomologischen Gesellschaft zu Schaffhausen: Mittheilungen. II, 5—10. III, 1.

Von dem Verein zur Beförderung der Landwirthschaft zu Sondershausen: Verhandlungen. Jahrg. XXVII. 1867. XXVIII. 1867/68. XIX. 1868/69.

Von dem entomologischen Verein zu Stettin: Entomologische Zeitung. Jahrg. XXVIII. 1867. XXIX. 1868.

Von dem Verein für vaterländische Naturkunde zu Stuttgart: Jahreshefte. XXII, 2—3. 1866. XXIII. 1867. XXIV. 1868.

Von der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier: 1) Jahresbericht über 1863. 1864. 2) Die röm. Villa zu Nennig. 3) Bedenken über die gegen Echtheit der röm. Inschriften zu Nennig vorgetragene paläogr. Krit. 1868.

Von der Società d'orticoltura zu Triest: Amico dei campi. II. 1866. III. 1867 (fehlt N. 3 u. 4). IV. 1768.

Von der Associazione agraria Friaulana zu Udine: Bulletino. XI. 1866. XII. 1867. XIII. 1868 (sämmtliche Jahrgänge sehr unvollständig).

Von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala: Nova Acta. VI, 2. 1868.

Von dem Königlich niederländischen meteorologischen Institut zu Utrecht: Nederlandsch meteorologisch Jaarboek voor 1866, I. II. 1867, I. II. 1868, I.

Von der Redaction des Nederlandsch Archief voor Genees-en Natuurkunde zu Utrecht: Deel II, Afl. 3. 4. D. III, 1—3. IV, 1—3.

Von dem Imperiale Regale Istituto veneto di science, lettere ed arti zu Venedig: Atti. Tom. XI, 8—10. XII. XIII (1868).

Von dem United States War Department, Surgeon General's Office zu Washington: 1) Catalogue of the United States Army Medical Museum. 1863. 1866. 2) Annual Report. 1867. 3) Circular. 1867. N. 7: A Report on Amputations at the hip-joint in military surgery. 1868. N. 1: Report on Epidemic Cholera and Yellow Fever during 1867.

Von dem Department of Agriculture zu Washington: 1) Monthly Report. 1866. 1867. 2) Annual Report. 1866.

Von dem United States Patent Office zu Washington: Report. Arts and Manufactures. 1863. 1864. 1865. 1866, I.—III.

Von der Smithsonian Institution zu Washington: 1) Report. 1865. 1866. 2) Miscellaneous Collections. VI. VII. 3) Contributions to Knowledge. Vol. XI.

Von dem Kaiserlich Königlichen Hofmineraliencabinet zu Wien: Die Meteoriten des K. K. Hofmineraliencabinets am 1. Juli 1867.

Von der Kaiserlich Königlichen Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe, zu Wien: Sitzungsberichte. 1866, I, 7—10. II, 6—10. 1867, I, 1—10. II, 1—10. 1868, I, 1—5. II, 1—6.

Von der Kaiserlich Königlichen geologischen Reichsanstalt zu Wien: 1) Jahrbuch. XVI (1866), 4. XVII. 1867. XVIII. 1868. 2) Verhandlungen. 1867. 1868. 3) Abhandlungen. Bd. IV, 7. 8.

Von der Kaiserlich Königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien: 1) Verhandlungen. Bd. XVI. 1866. XVII. 1867. XVIII. 1868. 2) Brusina, Contribuzione pella fauna dei molluschi dalmati. 3) Nachträge z. Flora v. Nieder-Oesterreich. 4) Winnertz, Beitr. z. e. Monographie der Sciarinen. 5) Schumann, d. Diatomeen d. hoh. Tatra. 6) Neilreich, Diagnosen d. i. Ungarn u. Slavonien beobacht. Gefässpflanzen. 7) Heller, Zoophyten u. Echinodermen d. adr. Meeres. 8) Vegetationsverhältnisse von Croatien.

Von dem österreichischen Alpenverein zu Wien: Jahrbuch. Bd. III. 1867. IV. 1868.

Von der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg: 1) Naturwissenschaftliche Zeitschrift. VI, 3. 4. 2) Verhandlungen. Neue Folge. I, 1—3.

Von der naturforschenden Gesellschaft zu Zürich: Vierteljahrsschrift. Jahrg. IX—XI. 1864—66.

Von dem naturhistorischen Verein zu Zweibrücken: Jahresbericht IV. 1866/67.

Von dem Verein für nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung: 1) Annalen. IX. 2) Mittheilungen. 5. 6. 1867.

Von dem Verein nassauischer Land- und Forstwirthe: 1) Wochenblatt. 1866. 1867. 1868. 2) Festschrift z. Feier des 50jährigen Jubiläums des landwirthschaftlichen Instituts zu Wiesbaden. 1868.

Von dem Gewerbeverein für Nassau: Mittheilungen. 1866. 1867.

Von dem Verein der Aerzte Nassaus: Correspondenzblatt. 1867.

Verzeichniss

der Academien, Staatsstellen, Gesellschaften, Institute, Redactionen u. s. w., deren Druckschriften der Verein für Naturkunde im Tausch gegen seine Jahrbücher erhält. *)

---

1) Albany, New-York State Agricultural Society.
2) Altenburg, naturforschende Gesellschaft.
3) — —, bienenwirthschaftlicher Verein.
4) — —, Gewerbeverein.
5) Amsterdam, Koninkl. Akademie van Wetenschappen.
6) — —, Koninkl. zoolog. Genootschap Natura Artis Magistra.
7) — —, Vereenigung voor Volksvlijt.
8) Annaberg-Buchholz, Verein für Naturkunde.
9) Augsburg, naturhistorischer Verein.
10) Bamberg, naturforschender Verein.
11) — —, Gewerbeverein.
12) Basel, naturforschende Gesellschaft.
13) Berlin, Königliches Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten.
14) — —, meteorologisches Institut.
15) — —, deutsche geologische Gesellschaft.
16) — —, entomologischer Verein.
17) — —, botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
18) — —, Acclimatisationsverein.
19) Bern, allgem. schweizerische naturforschende Gesellschaft.
20) — —, naturforschende Gesellschaft.
21) Blankenburg, naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

---

*) Die bis zur Beendigung des Drucks dieses Doppelheftes hinzugekommenen Tauschverbindungen sind hier mit aufgeführt.

22) Bogotà in Südamerika, Sociedad de Naturalistas Neo-Granadinos.
23) Bologna, Accademia delle scienze dell' Istituto.
24) Bonn, naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
25) — —, landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen.
26) Bordeaux, Société Linnéenne.
27) Boston, Society of Natural History.
28) — —, American Academy of Arts and Sciences.
29) Bregenz, vorarlberger Museumsverein.
30) Bremen, naturwissenschaftlicher Verein.
31) — —, Landwirthschaftsverein für das Bremische Gebiet.
32) Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
33) — —, Verein für schlesische Insectenkunde.
34) Bromberg, landwirthschaftlicher Centralverein für den Netz-District.
35) Brünn, Kaiserlich Königliche mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
36) — —, Wernerverein.
37) — —, naturforschender Verein.
38) Brüssel, Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique.
39) — —, Société entomologique belge.
40) — —, Société Royale de botanique de Belgique.
41) Bunzlau, Redaction der pharmaceutischen Zeitung.
42) Cambridge, Museum of comparative Zoology.
43) Carlsruhe, naturwissenschaftlicher Verein.
44) Cassel, landwirthschaftlicher Centralverein für den Regierungsbezirk Cassel.
45) — —, Verein für Naturkunde.
46) Catania, Accademia Gioena di scienze naturali.
47) Chemnitz, naturwissenschaftliche Gesellschaft.
48) Cherbourg, Société Impériale des sciences naturelles.
49) Chicago, Academy of Sciences.
50) Christiania, Kongelige Norske Universitet.
51) Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündens.
52) Clausthal, Königliches Forst- und Bergamt.
53) — —, naturwissenschaftlicher Verein „Maja."
54) Columbus, Ohio State Board of Agriculture.

55) Colmar, Société d'histoire naturelle.
56) Danzig, naturforschende Gesellschaft.
57) — —, Verein westpreussischer Landwirthe.
58) Darmstadt, Verein für Erdkunde.
59) — —, mittelrheinischer geologischer Verein.
60) — —, Grossherzoglich hessische Centralstelle f. d. Landwirthschaft und die landwirthschaftlichen Vereine.
61) Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt.
62) Dorpat, Naturforscher-Gesellschaft.
63) Dresden, Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.
64) — —, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
65) — —, naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
66) — —, Gesellschaft „Flora" für Botanik und Gartenbau.
67) Dublin, Natural History Society.
68) Dürkheim, Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
69) Elberfeld und Barmen, naturwissenschaftlicher Verein.
70) Emden, naturforschende Gesellschaft.
71) Essen, Redaction des Berg- und Hüttenkalenders.
72) Florenz, R. Academia economico-agraria dei georgofili.
73) Frankfurt, Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
74) — —, geographischer Verein.
75) — —, physikalischer Verein.
76) — —, zoologische Gesellschaft.
77) Freiberg, bergmännischer Verein.
78) Freiburg, naturforschende Gesellschaft.
79) Fulda, Verein für Naturkunde.
80) Gera, Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft.
81) Giessen, oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
82) Görlitz, oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
83) — —, naturforschende Gesellschaft.
84) Görz, Società agraria.
85) Göttingen, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.
86) Graz, naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
87) — —, geognostisch-montanistischer Verein für Steiermark.
88) — —, Verein der Aerzte in Steiermark.
89) Halle, naturforschende Gesellschaft.
90) — —, naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.

91) Halle, landwirthschaftlicher Verein für die Provinz Sachsen.
92) — —, Zeitschrift „Natur“.
93) Hamburg, naturwissenschaftlicher Verein.
94) Hanau, wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
95) Hannover, naturhistorische Gesellschaft.
96) Havre, Société Havraise d'études diverses.
97) — —, Cercle pratique d'horticulture et de botanique.
98) Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein.
99) Helsingfors, Societas Scientiarum Fennica.
100) Hermannstadt, siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
101) Innsbruck, Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg.
102) Joinville, Redaction der Coloniezeitung für Dona Francesca und Blumenau in Brasilien.
103) Kiel, Verein nördlich der Elbe für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
104) Klagenfurt, naturhistorisches Landesmuseum für Kärnthen.
105) Königsberg, Königliche physikalisch-öconomische Gesellschaft.
106) Kopenhagen, Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.
107) — —, naturhistoriske Forening.
108) Laibach, Museumsverein für Krain.
109) Lausanne, Société Vaudoise des Sciences naturelles.
110) Leiden, Nederlandsche entomologische Vereenigung.
111) Leipzig, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physicalische Classe.
112) — —, Fürstl. Jablonowski'sche Gesellschaft der Wissenschaften.
113) — —, Bibliotheca historico-naturalis.
114) Lemberg, Kaiserlich Königliche landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
115) Liége, Société Royale des Sciences.
116) Linz, Museum Franzisco-Carolinum.
117) Little-Rock, Regierung des Staats Arkansas.
118) London, Geological Society.
119) — —, Linnean Society.
120) — —, Society of Arts, Manufactures and Commerce.
121) Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
122) Luxemburg, Société des Sciences naturelles.
123) Mailand, R. Istituto lombardo di scienze e lettere.
124) — —, Società italiana di scienze naturali.

125) Manchester, Litterary and philosophical Society.
126) Mannheim, Verein für Naturkunde.
127) Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
128) Modena, Archivio zoologico.
129) — —, Società dei naturalisti.
130) Montpellier, Académie des sciences et lettres.
131) Moscou, Société Impériale des Naturalistes.
132) München, Königliche Academie der Wissenschaften, mathematisch-physicalische Classe.
133) Nassau, Verein der Aerzte.
134) Neubrandenburg, Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
135) Neuchâtel, Société des Sciences naturelles.
136) New-Haven, American Journal of Science and Arts.
137) New-York, Lyceum of Natural History.
138) — —, United States Sanitary Commission.
139) — —, Microscopical Society.
140) Nossen, landwirthschaftlicher Verein.
141) Nürnberg, naturhistorische Gesellschaft.
142) — —, germanisches Museum.
143) Offenbach, Verein für Naturkunde.
144) Oppeln, land- und forstwirthschaftlicher Verein.
145) Osternienburg, deutsche Ornithologen-Gesellschaft.
146) Palermo, Academia di scienze e lettere.
147) — —, Società d'acclimazione ed agricoltura.
148) Passau, naturhistorischer Verein.
149) Pest, geologische Gesellschaft für Ungarn.
150) — —, Königlich ungarischer naturwissenschaftlicher Verein.
151) Philadelphia, Academy of Natural Sciences.
152) — —, American philosophical Society.
153) Prag, Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
154) — —, naturhistorischer Verein „Lotos."
155) — —, patriotisch-öconomische Gesellschaft.
156) — —, Verein böhmischer Forstwirthe.
157) Presburg, Verein für Naturkunde.
158) Regensburg, Königliche botanische Gesellschaft.
159) — —, zoologisch-mineralogischer Verein.

160) Reichenbach, voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.
161) Riga, naturforschender Verein.
162) Rom, Academia Pontificia de nuovi Lincei.
163) Salem, Essex Institute.
164) San Francisco, California Academy of Natural Sciences.
165) St. Louis im Staat Missouri, Academy of Science.
166) St. Gallen, naturforschende Gesellschaft.
167) St. Petersburg, Kaiserliche Academie der Wissenschaften.
168) — —, Société géographique Impériale de Russie.
169) — —, Russisch Kaiserliche mineralogische Gesellschaft.
170) — —, Russische entomologische Gesellschaft.
171) Schaffhausen, schweizerische entomologische Gesellschaft.
172) Schleiz, naturwissenschaftlicher Verein.
173) Schweinfurt, naturwissenschaftlicher Verein.
174) Sondershausen, Verein zur Beförderung der Landwirthschaft.
175) Stettin, entomologischer Verein.
176) Stockholm, Kongl. Svenska Vetenscaps-Academie.
177) Strasbourg, Société des sciences naturelles.
178) Stuttgart, Verein für vaterländische Naturkunde.
179) Tharand, Königliche Academie für Forst- und Landwirthe.
180) Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen.
181) Triest, Società d'orticoltura.
182) Udine, Associazione agraria friaulana.
183) Upsala, Societas Reg. Scientiarum.
184) Utrecht, Koninklijk Nederlandsch meteorologisch Institut.
185) — —, Nederlandsch Archief voor Genees- en Natuurkunde.
186) Venedig, Reg. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
187) Verona, Academia d'agricoltura, di commercio ed arti.
188) Warschau, Société agronomique.
189) Washington, United States Patent Office.
190) — —, U. St. War Departement, Surgeon General's Office.
191) — —, U. St. Department of Agriculture.
192) — —, Smithsonian Institution.
193) Wien, Kaiserlich Königliche Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
194) — —, Kaiserlich Königliche geologische Anstalt.
195) — —, Kaiserlich Königliches Hofmineralienkabinet.
196) — —, Kaiserlich Königliche zoologisch-botanische Gesellschaft.

197) W i e n, Kaiserlich Königliche geographische Gesellschaft.
198) — —, österreichische botanische Zeitschrift.
199) — —, österreichischer Alpenverein.
200) W i e s b a d e n, Gewerbeverein.
201) — —, Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
202) — —, Verein der Land- und Forstwirthe.
203) W ü r z b u r g, physicalisch-medicinische Gesellschaft.
204) Z ü r i c h, naturforschende Gesellschaft.
205) Z w e i b r ü c k e n, naturhistorischer Verein.

Bemerkungen zu Dr. B. Kosmann's Aufsatz über den Apatit von Offheim und den Kalkwavellit von Dehrn und Ahlbach. *)

Mitgetheilt
von
C. A. Stein,
Bergrath a. D.

Der in diesem Jahrbuch S. 417 u. f. veröffentlichte Aufsatz des Dr. B. Kosmann, dessen Inhalt einige Zeit vor Ausgabe des ersteren bereits durch Separatabdrücke bekannt geworden ist, gibt mir, da in demselben ein wesentlicher Theil der in meiner Abhandlung über das Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in der Lahn- und Dillgegend (Berlin, 1868) enthaltenen speziell mineralogischen Erörterungen kritisch beleuchtet worden ist, zu einigen Bemerkungen Veranlassung. — In meiner ersten, im Heft XIX und XX (1864—1866) S. 41 u. f. dieser Jahrbücher erschienenen, vorwaltend nur auf die Beschreibung des damals (1865) allein genauer bekannten Staffeler Phosphoritvorkommens beschränkten Abhandlung sind einestheils auf Grund der hier zuerst veröffentlichten Fresenius-schen Analysen unseres phosphorsauren Kalks, anderntheils gestützt auf meine persönlichen Untersuchungen der physikalischen Eigenschaften des Minerals die charakteristischen Incrustationen über dem Phosphorit als selbstständige Mineralspecies von mir erkannt worden, welchen ich den Namen „Staffelit" beilegte. —

*) Vorstehender Aufsatz ging uns erst zu, als der übrige Inhalt dieses Doppelhefts bereits gedruckt war. Auf den besonderen Wunsch des Herrn Verfassers, den Aufsatz noch in das Doppelheft aufgenommen zu sehen, folgt derselbe hier am Schlusse hinter den Vereinsnachrichten.

Ferner wurde die vom Apatit verschiedene Constitution dieses Minerals beinahe zu derselben Zeit, wenn auch etwas später, und unabhängig von mir, durch Petersen ermittelt. (Vergl. 7. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde, 1866, p. 123 ff., und meine grössere Abhandlung, p. 16.)

Es konnte mir nur höchst erwünscht sein, dass auch noch später anerkannte wissenschaftliche Autoritäten, nachdem dieselben eigene Untersuchungen vorgenommen, meiner Ansicht beistimmten und dass solche die Ergebnisse ihrer ferneren Beobachtungen, wodurch die Charakteristik des gedachten neuen Minerals noch wesentlich erweitert wurde, ebenwohl grösstentheils in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichten, so dass ich mich in meiner neuen, oben erwähnten grösseren Arbeit, welche als eine möglichst vollständige Monographie unseres Phosphorits anzusehen sein dürfte und die ich im Vorwort zu derselben wohl mit Recht als eine mehr oder weniger umgestaltete und reichlich vermehrte zweite Auflage meines ersten Aufsatzes bezeichnet habe, um so mehr auf diese neueren Untersuchungen berufen konnte. Zu letzteren gehören die Notiz über die Krystallform des Staffelits von F. Sandberger und die Untersuchungen Wicke's und Petersen's. (Vergl. u. a. neues Jahrb. für Mineralogie u. s. w. von Leonhard und Geinitz, 1867, S. 449, und 8. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1867, S. 69 u. f.)

Meine Ansichten konnten durch die neuesten, wie oben berührt, auf S. 417 u. f. dieses Jahrbuches enthaltenen Beobachtungen Dr. Kosmann's, wonach die Mineralspecies Staffelit als solche verworfen werden soll, nicht alterirt werden, doch sah ich mich umsomehr, da die Untersuchungen von zwei der oben genannten Autoren, nämlich von F. Sandberger und Petersen, auf welche ich mich s. Z. berufen, in diesem Aufsatz als nicht zutreffend bezeichnet worden sind, veranlasst, die Ansichten derselben über die von Kosmann angeregte Streitfrage zu erbitten. F. Sandberger und Petersen haben sich in besonderen mir desshalb übersendeten Briefen über die Frage ausgesprochen und mich ermächtigt, ihre brieflichen Bemerkungen in diesem Jahrbuch zu veröffentlichen. Beide Autoren beharren ebenfalls bei der Ansicht, dass der Staffelit als selbstständige Mineralspecies auch ferner zu erachten sei. Die wissenschaftlichen Erörterungen derselben, aus den erwähnten Briefen extrahirt, sind beigefügt.

In Sandberger's Mittheilungen finden sich noch besonders interessante Bemerkungen über den von Kosmann besprochenen sog. Kalkwavellit. — Mit Bezug auf eine S. 422 der gedachten Abhandlung dieses letzteren Verfassers niedergelegte Aeusserung desselben sei noch Folgendes bemerkt. Die mir von demselben im Anfang des Jahres 1868, als ich mit der Bearbeitung des Manuscripts zu meiner grösseren Abhandlung beschäftigt war (Herr Kosmann verweilte damals längere Zeit in Diez) mitgetheilte Stufe war, wie er selbst an der betreffenden Stelle bemerkt, nach ihrem äusseren Ansehen dem eigentlichen Wavellit höchst ähnlich. Da es mir nun nicht erinnerlich, dass derselbe mir auch das Ergebniss einer von ihm damals etwa schon vorgenommenen qualitativen Untersuchung dieses Minerals mitgetheilt, auch damals eine solche überhaupt nicht bekannt, so war ich nicht in der Lage, dieses Mineral als ein vom wirklichen Wavellit verschiedenes ansehen zu können und von demselben in meiner Abhandlung besondere Notiz zu nehmen. Es lag damals übrigens auch nicht in meinem Plan, den als besondere Begleiter des Phosphorits, beziehungsweise des Staffelits, vorkommenden oder vielmehr mitbrechenden Mineralien eine sehr eingehende Beschreibung zu widmen, wozu wenigstens theilweise Specialanalysen, die nicht sofort zu erlangen waren, erforderlich gewesen sein würden, wesshalb u. a. auch des bei Dehrn damals in kleinen Krystallen aufgefundenen Apatits nur kurz von mir Erwähnung geschehen war. Etwas auffallend war mir übrigens der besondere Habitus an gedachter Wavellitstufe, so dass ich mich veranlasst sah, auf S. 21 meiner Abhandlung hervorzuheben, dass mehrere Arten von Wavellit vorgekommen seien. In neuester Zeit ist das Vorkommen dieses Wavellits (Kalkwavellits) bei Dehrn ziemlich häufig, wie ich mich an Ort und Stelle persönlich zu überzeugen Gelegenheit gefunden habe. Eine Ignorirung des Herrn Dr. Kosmann als Finder's lag, was ich hiermit erkläre, nicht entfernt in meiner Absicht.

Ich lasse nunmehr die betreffenden Auszüge aus den oben erwähnten beiden Briefen hier folgen.

Wiesbaden, im October 1869.

Stein.

Auszug aus Dr. Theodor Petersen's Brief.

„In Betreff der Abhandlung des Herrn Kosmann, der den Staffelit für unreinen Apatit anspricht, mache ich Ihnen in Kürze folgende Gegenbemerkungen.

Deutliche Staffelitkrystalle sind mir nicht zu Händen, Kalkspathkrystalle hat aber unser verehrter Freund Sandberger sicherlich nicht für Staffelit gehalten. Ein wesentliches mineralogisches Kriterium des Staffelits ist namentlich auch die Härte 4 (Apatit 5).

Herr Kosmann spricht ferner von der inneren Unwahrscheinlichkeit der von mir für den Staffelit aufgestellten Formel. Allerdings muss eine Verbindung von Carbonat und Phosphat auffallend erscheinen, in der Natur ist aber manches Auffallende möglich. Ich erklärte dieselbe schon früher (7. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1866, p. 125) dadurch, dass der phosphorsaure Kalk die Neigung habe, überbasisch auszufallen. Nach der Carbonatisirung des Kalküberschusses blieb dann wohl auch Wasser, vom Kalkhydrat herrührend, gebunden. Thatsache ist, dass die reinsten, kieselsäurefreien Staffelite 7 bis 9 Procent Carbonat und $1^1/_2$ bis 2 Procent Wasser enthalten, was im Apatit nicht angetroffen wird. Dieses Hydratwasser entweicht zum grössten Theil auch erst in höherer Temperatur. Ich erinnere weiter daran, dass der Staffelit mit kalter Salz- oder Salpetersäure nur langsam, beim Erwärmen dagegen rasch die Kohlensäure abgibt. Ein geringer Jodgehalt ist dem Staffelit bekanntlich ebenfalls eigenthümlich und fehlt dem Apatit; diese Eigenthümlichkeit ist aber allein kein entscheidendes Speciesmerkmal. Alle mineralogischen und chemischen Eigenschaften zusammengenommen, muss aber zwischen Apatit und Staffelit gewiss so gut als Species unterschieden werden, wie nur immer zwischen zwei anderen ausgesprochen verschiedenen Mineralien.“ . . . .

Frankfurt a. M., 10. October 1869.

gez. **Dr. Theodor Petersen.**

Auszug aus Professor Dr. F. Sandberger's Brief.

„Sie wünschen meine jetzige Ansicht über die auf den nassauischen Phosphoritlagerstätten vorkommenden Mineralien mit Rücksicht

auf die von Dr. Kosmann in den nassauischen Jahrbüchern XXI und XXII, S. 417 ff. geäusserten Meinungen zu erfahren und ich entspreche gern ihrem Wunsche, soweit es mir jetzt möglich ist. Principiell beschränke ich mich hierbei auf die wissenschaftlichen Thatsachen.

Den Kern jenes Aufsatzes bildet offenbar die Behauptung, dass der Staffelit kein selbstständiges Mineral, sondern ein mit Mutterlaugensalzen verunreinigter Apatit sei. Die nähere Beschaffenheit der hypothetischen Mutterlauge lässt Herr Kosmann unerörtert, er liefert auch nicht den Nachweis, dass die strahligen weissen oder grünlichen Massen, für welche als Typus des frischen Minerals der Name Staffelit gegeben wurde, sich unter dem Mikroskope als nicht homogen zu erkennen geben, wie es doch nicht anders sein könnte, wenn dieselben wirklich fremdartige Körper, jene Mutterlaugensalze, einschlössen. Krystallisirte weisse und grüne Varietäten von Staffelit zeigten mir dagegen bei so eben wiederholter Untersuchung:

1) eine Kohlensäure-Entwickelung nur bei Anwendung von erwärmter Salzsäure, nicht von kalter, was doch der Fall sein müsste, wenn kohlensaurer Kalk als solcher mechanisch eingemengt wäre,
2) Wasser wird erst bei hoher Temperatur nach dem Decrepitiren abgegeben, was nur auf chemische Verbindung desselben schliessen lässt,
3) Jod ist stets vorhanden.

In der Natur ist nichts bedeutungslos, was beständig bleibt, also gewiss auch nicht der Jodgehalt des Staffelits.

Die strahligen Massen des nassauischen Staffelits endigen, wie mich mein jetziger reicher Vorrath lehrt, häufig in Haufwerke von hexagonalen Tafeln $0P. \infty P$; sie sind daher wahrscheinlich isomorph mit Apatit, doch würde sich eine solche Isomorphie erst dann mit Sicherheit behaupten lassen, wenn auch noch andere der dem begleitenden Apatit eigenthümlichen Flächen sich nachweisen lassen. Diesen hatte ich schon 1867 als mit vorkommend, aber verschieden erkannt [1]), dagegen über die Krystallform des Staffelits mich getäuscht,

[1]) Vgl. Leonh. Jahrb. 1867. S. 833, Mittheilung vom 13. August 1867.
Anmerk. von Sandberger.

Ich erlaube mir die Bemerkung beizufügen, dass, wie auch oben schon angedeutet, des Apatitvorkommen's bei Dehrn auf S. 21 und 33 meiner Abhandlung von mir gedacht worden ist. Stein.

da mir nur verzerrte Kryställchen von 1½ Millimeter Durchmesser von Dehrn vorlagen, die durchaus den Habitus von Rhomboëdern zeigten. Eine wiederholte Untersuchung des Stücks und das Aufschlagen anderer Drusen an demselben liess mich meinen Irrthum erkennen. Es stellte sich zweifellos heraus, dass es verzerrte andere hexagonale Combinationen waren, die indessen Staffelit sind, nicht Apatit, da die Krystalle Kohlensäure, Wasser und Jod enthalten, welches im Staffeler Apatit, wie in jedem anderen, fehlt.

Uebergänge von Staffelit in Apatit, d. h. in jodfreie, kohlensäurefreie und wasserfreie Krystalle, habe ich trotz aller Mühe seither nicht gefunden.

Hiernach habe ich zur Zeit keinen Grund, den Staffelit als unreinen Apatit anzusehen.

Was den „Kalkwavellit" betrifft, so habe ich Bruchstücke von demselben mir zugesendeten Stücke, welches wohl zu Kosmann's Analyse gedient hat, zurückbehalten, weil mir der eigenthümliche matte und nach Zersetzung aussehende Habitus des Wavellits auffiel. Im Februar 1869 wurden diese untersucht und die leichte Schmelzbarkeit der Nadeln zu weissem, blasigem Email, wie das Leuchten der Flammen, sowie ein alsbald in der Lösung erkannter hoher Kalkgehalt liessen mich die Verschiedenheit von ächtem Wavellit ebenfalls erkennen. Qualitativ wurden Thonerde, Kalk, Eisenoxyd, Magnesia, Wasser, aber weiter keine Bestandtheile gefunden. Beim Auflösen blieb kein Rückstand, wohl aber ergaben andere von Ihnen mitgetheilte Stücke von Dehrn deutlich einen solchen von Kieselsäure. Herr Dr. R. Sachse, Assistent am Pleissenburger Laboratorium in Leipzig, liess von mir eingesendete Proben jenes Stücks quantitativ analysiren und Herr Consentius fand a, — Herr Kosmann berechnet für seinen Kalkwavellit nach Abzug der von ihm für Verunreinigung gehaltenen Bestandtheile b:

	a		b
Wasser bei 100° C.	3,40		21,09
„ (beim Glühen	18,30)		
Phosphorsäure	21,70		28,39
Thonerde (mit sehr wenig $\ddot{\mathrm{F}}$e)	38,80	Thonerde (rein)	35,65
Kalk	14,36		14,86
Magnesia	2,76		—
	99,32		99,99

Die nicht unerheblichen Differenzen der Analyse von Bruchstücken desselben Stücks, von welchem Herr Consentius offenbar reineres Material hatte, lassen eine Wiederholung der quantitativen Bestimmung jedenfalls wünschenswerth erscheinen, welche Herr Dr. Sachse freundlichst zugesagt hat, ehe man den „Kalkwavellit“ als selbstständiges Mineral anerkennen kann.

Die vielen Stücke, welche ich Ihnen verdanke, haben mir die Ansicht aufgedrängt, dass es sich um einen pseudomorphen Körper handelt, um so mehr, als das Mineral stets matt und milchweiss erscheint, viele Nadeln im Innern hohl sind und die Krystallform einschliesslich der von Kosmann beobachteten Pyramidenflächen genau mit der Form von ächten (vor dem Löthrohr unschmelzbaren) Wavellitkrystallen von Amberg übereinstimmt, welche der Würzburger Sammlung angehören. Der Wavellit von Amberg sitzt, wenn er mit Staffelit vorkommt, stets auf diesem, wie die Pseudomorphosen von Dehrn und von Essersau bei Gräveneck.

Indem ich von der Mittheilung anderweitiger Beobachtungen als zunächst nicht hierher gehörig abstrahire, glaube ich das oben Gesagte dahin zusammenfassen zu können,

1) dass ich keinen Grund habe, die Selbstständigkeit des Staffelits als Mineralspecies zu bezweifeln,
2) dass die Krystallform desselben nicht rhomboëdrisch ist, sondern zur Zeit mir nur die Combination oP. ∞ P an demselben bekannt ist,
3) dass ich den „Kalkwavellit“ nur als Pseudomorphose kenne und mir eine Aufstellung desselben als feste Species sehr bedenklich erscheint.

Sollten Sie wünschen, diese Mittheilung in den nassauischen Jahrbüchern abdrucken zu lassen, so bin ich damit ganz einverstanden.“

Würzburg, 5. October 1869.

gez. **F. Sandberger.**




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01355 4811